Zur Bienenfauna von Costa Rica. (Hym.)

Von Dr. **H. Friese,** Schwerin i. Mecklbg.

Nachdem ich bereits früher von San Carlos und San Mateo in Costa Rica durch Herrn C. Burgdorf einige Bienen erhalten hatte, verdanke ich nunmehr Herrn Heinrich Schmidt in San José eine große Anzahl Bienen, die während einer Reihe von Jahren zielbewußt von ihm gesammelt wurden. Da sie auch mit großer Liebe und Sorgfalt eingehend in Gartenanlagen genauer beobachtet wurden, so sind hier zum ersten Male auch die Genera mit kleineren und kleinsten Arten in reichlicherer Menge vertreten, wie *Oediscelis, Prosopis, Halictus, Panurginus, Ceratina,* deren Arten sonst kaum oder nur in einzelnen Exemplaren vertreten waren.

Unter diesen Umständen lieferte die dreijährige Ausbeute naturgemäß zahlreiche neue Arten, deren Neubeschreibung ich ohne weiteres vornehmen konnte, da sie durchweg in zahlreichen, frischen und sauber gehaltenen Individuen vorlagen, was ja meist bei den Sammlungen aus exotischen oder gar tropischen Ländern nicht der Fall zu sein pflegt.

Der Hauptfundort San José, die Hauptstadt von Costa Rica, liegt im Zentrum des Landes unter dem 10° n. Br. und San Carlos im Norden davon. Die Lage des dritten Fundortes San Mateo ist mir nicht näher bekannt geworden und die Karten geben auch keine weitere Auskunft, offenbar liegt San Mateo in der Nähe von San Carlos.

Außer diesen Bienen von Costa Rica habe ich zugleich noch einige weitere neue Arten aus Zentral-Amerika, aus Mexiko, Honduras und Panama mit aufgenommen, man vergleiche darüber im Anhang. —

Der geographischen Lage von Costa Rica entsprechend zeigen die meisten Bienenarten den rein neotropischen Charakter und sind vielfach auch identisch mit den Arten von Süd-Amerika, so daß die Besiedelung dieses Gebietes von Süden her erfolgt sein muß. Die Arten von *Euglossa*, *Centris*, *Megachile*, *Eromalopsis*, *Tetrapedia*, *Philoglossa*, *Colletes* u. and. sind meistens beiden Gebieten gemeinsam. Einige wenige Arten hat Costa Rica allerdings auch mit denjenigen von Nord-Amerika übereinstimmend, was vielleicht seinen Grund in der Höhenlage von San José hat, so daß mit Hilfe der Längsgebirge durch Mexiko an spätere Einwanderung der nearktischen Formen zu denken wäre. Außer *Halictus armaticeps* und *Entechnia taurea* kommen hier besonders die

Agapostemon-Formen in Betracht, die kaum nennenswert von den texanischen Arten abweichen.

Daß ferner eine Anzahl Bienenarten auch mit denjenigen von Mexiko und den übrigen zentral-amerikanischen Arten identisch ist, ist wohl ohne weiteres einleuchtend und nicht auffallend, so sind *Xylocopa tabaniformis, ciliata, fimbriata*, *Bombus schneideri, volucelloides weisi, mexicanus, ephippiatus* und *Euglossa cordata, viridissima, caerulescens* und selbst *dimidiata* diesen Gebieten gemeinsam.

Bei einer allgemeinen Betrachtung über den Habitus der Bienen von Costa Rica fällt uns das Zurücktreten der großen Formen besonders auf, dafür haben wir einen ungemein großen Reichtum an kleinen, ja winzig kleinen Arten, was natürlich auch zum Teil mit der gewissenhaften Art des Einsammelns zusammenhängen kann. Ferner tritt das Fehlen der nearktischen Gattung *Perdita* scharf hervor, die in ca. 100 Arten bekannt geworden ist und auch in Texas noch häufig genug zu finden ist. Dagegen finden sich zahlreiche Arten der Gattung *Ceratina*, die in der nearktischen Region nur spärlich vertreten sind, aber in zahlreichen Arten Süd-Amerika bis Argentinien bewohnen, so daß hierdurch der neotropische Charakter von Costa Rica scharf hervorgehoben wird. Die beiden Genera *Eriades* und *Osmia* fehlen in Costa Rica wie in Süd-Amerika ganz, sind aber in Nord-Amerika noch zahlreich vertreten, die südlichste *Osmia*-Art (*azteca* Cr. findet sich in Mexiko (bei Jalapa und Angang). Ähnlich verhält sich die Gattung *Andrena*, deren Schmarotzer *Nomada* tritt dagegen noch in 2 Arten in Costa Rica auf, *Nomada pampicola* var. *flavescens* und *N. rugicollis*, die aber nur mit südamerikanischen *Nomada*-Arten Verwandtschaft zeigen und wohl ebenfalls aus dem Süden eingewandert sind. Vielleicht schmarotzen sie in Costa Rica bei *Halictus*-Arten.

Die sozialen Gattungen *Melipona* und *Trigona* weisen merkwürdigerweise bisher nur einzelne Vertreter auf, wir müssen aber sicher auf die doppelte Artenzahl rechnen, sowie wir außerhalb der Kulturzone (von San José) sammeln lassen. In Mexiko, wo beide Gattungen die nördliche Grenze ihrer Verbreitung erreichen, kommen außer den 13 hier genannten, wie:

Melipona fulvipes Guer.
„ *fuscata* Lep.
„ *marginata* Lep.
Trigona amalthea Oliv. Lep. Burm.
„ *capitata* Sm.
„ „ var. *virgilii* Fr.
„ *cupira* Sm.
„ *nigerrima* Cr.

Trigona bipunctata Lep.
" " var. *luteipennis* Fr.
" *fulviventris* Guer.
" *flaveola* Fr.
" *ziegleri* Fr.

noch weitere vor, als:

Melipona rufiventris Lep.
Trigona cressoni D. T.
" *mexicana* Guer.
" *perilampoides* Cr.
" *pectoralis* D. T.
" *ligata* Say
" *bilineata* Say
" *jaty* Sm.
" *kellwegeri* Fr.

und diese, sowie noch weitere sind sicher auch in Costa Rica zu erwarten.

Die Zahl der aufgefundenen Bienenarten beläuft sich auf 166, was als eine hohe Zahl anzusehen ist, da andere tropische Gebiete, wie: z. B. Para und Umgegend nur ca. 230 Arten aufweisen. (Diese Zahl wurde erst nach jahrzehntelanger Durchforschung von dem Spezialisten Adolf Ducke festgestellt.) Ferner beherbergt die Provinz Mendoza (Argentina) nach Joergensen ca. 200, Neu-Guinea mit Oceanien ca. 190 und Java nur 72 Arten der Bienenwelt.

Wir haben also hier für Costa Rica fast die gesamten zu erwartenden Vertreter der Bienenfauna erreicht, deren Gesamtzahl ich auf ca. 250 Arten abschätzen möchte.

Hoffentlich gestatten uns bald weitere Ausbeuten an Bienen aus Costa Rica ein tieferes Eindringen in die Formenwelt und ihre Lebensbedingungen.

Zum Schlusse sei noch auf die Arbeit von J. C. Crawford über „Some Costa Rican bees" hingewiesen, die 15 Arten aufzählt und in: Trans. Americ. ent. soc. v. 32 p. 157—163 (1906) erschienen ist. Auch diese Bienen wurden durchweg bei San José und im Juni gefangen. Ich habe die Arten von Crawford an der vermutlichen systematischen Stelle eingereiht.

Schwerin, den 1. August 1915.

A. *Proapidae* — Urbienen.

1. *Sphecodes costaricensis* n. sp.[1] — 2 ♀ von San José.
2. *Sphecodes aeneiceps* n. sp. — 1 ♀ von San José.
3. *Sphecodes clypeatus* n. sp. — 2 ♀ von San José.
4. *Prosopis rufoclypeata* n. sp. — 1 ♂ 2 ♀ von San José, durch den roten Clypeus auffallend (♀).
5. *Prosopis trivittata* n. sp. — 1 ♀ von San José, an dem 3-fleckigen Gesicht zu erkennen.
6. *Prosopis costaricensis* n. sp. — 3 ♂ von San José.
7. *Oediscelis costaricensis* n. sp. — 2 ♂ 8 ♀ von San José. Kleinste Bienenart bei San José, durch den kurzen Kopf von den verwandten brasilianischen Arten zu unterscheiden.

B. 1. *Podilegidae* — Beinsammler.

8. *Colletes costaricensis* n. sp. — Zahlreiche ♂♀ von San José und San Mateo, auch in Columbia, Ecuador und Bolivia vorkommend; durch die kurzen Wangen und durch die dichte rotgelbe Behaarung auffallend.
9. *Colletes ornatus* Schrottk. — 1 ♂ von San José, auch in Para und Paraguay vorkommend.
10. *Colletes furfuraceus* Holmbg. — 1 ♀ von San José, sonst in Argentina häufig vorkommend.
11. *Colletes rugicollis* Friese. — ♂♀ mehrfach bei San José gefangen, von Bolivia und Peru bekannt geworden.
12. *Parapsaenythia flavescens* n. sp. — 2 ♀ von San José und von Villa Rica (Paraguay).
13. *Halictus matensis* n. sp. — 2 ♀ von San Mateo, durch die 3 gelbfilzigen Segmentbinden auffallend.
14. *Halictus armaticeps* Cress. — 1 ♀ von San José, eine große Art mit eckig kubischem Kopf.
15. *Halictus sericeus* n. sp. — 1 ♀ von San Carlos, mit fast ganz gelb befilzten Segmenten 3—4.
16. *Halictus pubescens* n. sp. — 6 ♀ von San José, durch die dicht gelbbraune Befilzung bemerkenswert.
17. *Halictus aeneiventris* n. sp. — 9 ♀ von San José, kleinere, erzgrüne Art mit kurzgeschorenem, gelbfilzigem Mesonotum.
18. *Halictus aeneus* n. sp. — 1 ♂ 10 ♀ von San José und San Mateo, kleine dem *H. morio* verwandte Art.

---

[1]) Die Beschreibungen aller neuen Formen (= n. sp. und n. var.) wolle man im Anhang nachlesen, wo die fortlaufenden Nrn. von hier vorgedruckt sind.

19. *Halictus aurichalceus* n. sp. — 6 ♀ von San José, dem *H. aeneus* nahestehende Art.
20. *Halictus nitidicollis* n. sp. — 2 ♀ von San José, durch das spiegelglatte Mesonotum auffallend.
21. *Halictus cupreicollis* n. sp. — 6 ♀ von San José, mit kupferfarbenem Mesonotum.
22. *Halictus opacicollis* n. sp. — 2 ♀ von San Mateo; mit ganz mattem Mesonotum.
23. *Halictus cyanicollis* n. sp. — 2 ♀ von San José, mit schön blau gefärbter Area.
24. *Halictus chalybaeus* n. sp. — 1 ♂ von San José, vielleicht das ♂ von *cyanicollis*.
25. *Halictus notaticollis* n. sp. — 5 ♀ von San José, kleine schwarz gefärbte Art mit stark glänzendem Mesonotum.
26. *Halictus obscuripes* n. sp. — 2 ♀ von San José, mit braun behaarten Beinen.
27. *Halictus nigroaeneus* n. sp. — 2 ♀ von San José, dem *H. aeneus* verwandte Art.
28. *Halictus cinereus* n. sp. — 1 ♂ von San José, vielleicht als ♂ zu *H. notaticollis*.
29. *Halictus indistinctus* Crawf. — 3 ♀ von San José, im Juni (Lizano coll.). L. $5^1/_2$ mm, mit dunkelgrünem Kopf und Thorax wie schwarzem Abdomen.
30. *Halictus sudus* Vachal. — 8 ♀ von San José, im Mai, mit blauem Kopf und Thorax und schwach grünlichem Abdomen. L. $6-6^1/_2$ mm.
31. *Dialictus costaricensis* Crawf. — 1 ♀ von San José am 25. Juni, mit grünem Kopf und Thorax und schwarzem Abdomen. L. $4^1/_2$ mm.
32. *Agapostemon vulpicolor* Crawf. — 6 ♀ von San José, Schmidt leg. Crawford beschrieb die Art nach 6 ♀ von „Volcana Irazu", wo sie im Februar flogen, Carriker leg., ferner bei San José im Juni auf Dahlia. Kopf und Mesonotum bronzefarben mit langer gelbbrauner Behaarung. L. 10 mm.
33. *Agapostemon joseanus* n. sp. — 4 ♀ von San José, Schmidt leg., mit gelbbraunen Beinen.
34. *Agapostemon nasutus* Sm. — ♂ ♀ mehrfach von San José, Schmidt leg., 6 ♀ im Juni bei San José auf Dahlia, im März bei Guapiles; viele ♂ im März bei San José und wieder im Juni; bei Guapiles im März nach Crawford. Ich erhielt zahlreiche ♂ ♀ von Ecuador (Buchwald leg.). ♂ durch den kurzen abgestutzten Clypeus auffallend, große Art.

35. *Agapostemon nasutus* var. *ater* n. var. — 6 ♀ von San José, Schmidt leg. — Segment 1 ganz schwarz und Calli hum. ganz grün.

36. *Agapostemon sulfuripes* n. sp. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg., Femur III nicht verdickt. Vielleicht das ♂ zu *A. joseanus*.

37. *Agapostemon atrocaeruleus* n. sp. — 2 ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg., wie *A. nasutus*, aber Kopf und und Thorax dunkelblau.

38. *Augochlora graminea* F. — ♂♀ mehrfach von San José, Schmidt leg. — Größte grüne Art der Gattung, besonders in Brasilien häufig.

39. *Augochlora nigerrima* n. sp. — 5 ♀ 4 ♂ von San José, Schmidt leg. Wohl = schwarze Form der *A. graminea*.

40. *Augochlora smaragdina* n. sp. — 10 ♀ und 3 ♂ von San José, Schmidt leg., wie eine ganz kleine *A. graminea*, aber mit ganz blaugrünen Segmenten.

41. *Augochlora smaragdina* var. *atrata* n. var. — 4 ♀ von San José, Schmidt leg., eine fast schwarze *A. smaragdina*.

42. *Augochlora fulvilabris* n. sp. — 2 ♀ und 1 ♂ von San José. Schmidt leg., wie eine kleine *A. graminea*, aber mit fast mattem Abdomen, ♂ mit gelbbraunem Labrum und Mandibeln.

43. *Augochlora tupaeamaru* Holmbg. — ♂♀ mehrfach von San José, Schmidt leg., große Art mit metallisch goldgrünem Kopf und Thorax, sowie blauem Abdomen, besonders in Argentinien und Paraguay zu Hause.

44. *Augochlora tupaeamaru* var. *cyanescens* n. var. — 2 ♂ von San José, Schmidt leg. — Körper überall blau gefärbt.

45. *Augochlora tarpeja* Sm. — ♂♀ mehrfach von San José, Schmidt leg. — Körper schwarz, mit schön goldgrünem Kopf, in Brasilien auch nicht selten.

46. *Augochlora costaricensis* n. sp. — 5 ♀ und 2 ♂ von San José, Schmidt leg., gerne an Solanum fliegend. Kopf und Thorax dunkelblau und Abdomen goldiggrün.

47. *Augochlora glabricollis* n. sp. — 5 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg., eine *A. smaragdina* mit einzeln punktiertem, glänzendem Mesonotum.

48. *Augochlora viridula* n. sp. (olim *viridana*, nec Robertson). — 3 ♂ und zahlreiche ♀ von San José, Schmidt leg., eine metallisch hellgrüne Art.

49. *Augochlora fulvofimbriata* n. sp. — 3 ♀ 4 ♂ von San José und San Mateo. Schmidt leg., wie *A. viridula*,

aber Segment 1—2 gelbbraun gerandet und gelbbraun gefranst.

50. *Augochlora cupreola* Cockll. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.

51. *Augochlora ignita* Sm. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.

52. *Augochlora johannae* n. sp. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., wie *A. fulvofimbriata*, aber größer, Segmente ganz grün, ohne Fransen.

53. *Augochlora pallitarsis* n. sp. — 2 ♂ von San José, Schmidt leg., durch die gelben Tarsen auffallend.

54. *Augochlora olgae* n. sp. — 3 ♀ von San José, Schmidt leg., Segment 1—2 braun bis blau gefleckt.

55. *Corynura viridithoracica* n. sp. — 3 ♂ von San José. Schmidt leg., mit ganz grünem Thorax.

56. *Corynura fumipennis* n. sp. ♀ — 4 ♀ von San José, Schmidt leg., mit ganz schwarzem Abdomen und meist braunen Flügeln.

57. *Corynura fumipennis* var. *concolor* n. var. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., mit fast einfarbig schwarzem Thorax.

58. *Corynura biciliata* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., mit schwarzem Körper und einfarbigen Flügeln.

59. *Corynura unicincta* n. sp. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., mit bläulich schimmerndem Abdomen.

60. *Corynura monozona* n. sp. — ♂ ♀ von San Mateo, Burgdorf leg., mit erzgrünem Kopf und 4. Segment.

61. *Neocorynura metallica* n. sp. — 2 ♀ 3 ♂ von San Mateo und San José, Burgdorf und Schmidt leg., mit ganz grünem Thorax.

62. *Hylaeosoma ashmeadi* Crawf. — ♀ von San José, am 14. Juni gefangen.

63. *Panurginus costaricensis* n. sp. — 1 ♂ 5 ♀ von San José, Schmidt leg., mit glattem, glänzendem Abdomen.

64. *Panurginus parvulus* n. sp. — 6 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg., ganz kleine Art mit mattem Kopf und Thorax.

65. *Camptopoeum prini* Holmbg. — ♂ ♀ mehrfach von San José, Schmidt leg., in Brasilien sehr verbreitete, häufige Art.

66. *Ptiloglossa ducalis* Sm. — 1 ♂ 4 ♀ von San José, Schmidt leg.

67. *Ptiloglossa ducalis* var. *buchwaldi* Friese. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., diese Form mit rötlichem Abdomen wurde bisher nur in Ecuador gefunden.

68. *Ceratina laeta* Spin. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., diese prächtige Art ist in Süd-Amerika weit verbreitet und nicht selten.

69. *Ceratina claripennis* n. sp. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., mit blauem Kopf und Thorax bei erzgrünem Abdomen.

70. *Ceratina aenescens* n. sp. — 2 ♀ 1 ♂ von San José, Schmidt leg., und 1 ♀ von Manate in Brit. Honduras, im Februar fliegend; eine kleine blaue Art.

71. *Ceratina aenescens* var. *singularis* n. var. — 2 ♀ von San José, auch das Nest (einzellig) in einem ausgehöhltem Rubus-Stengel.

72. *Ceratina virescens* var. *flavitarsis* n. var. — ♂ ♀ zahlreich von San José und San Mateo, Schmidt und Burgdorf leg., mit gelben Tarsen.

73. *Ceratina virescens* var. *alpestris* Friese. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg. Bisher von Bolivien (Tarata) bekannt.

74. *Ceratina lehmanni* Friese. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg. (das ♂ war noch unbekannt), das ♀ wurde von Columbien beschrieben.

75. *Ceratina dimidiata* Friese. — 3 ♀ und 1 ♂ von San José, Schmidt leg. (das ♂ war noch unbekannt), bisher wurde die Art nur in Costa Rica gefunden.

76. *Ceratina laticeps* Friese. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., große Art.

77. *Ceratina cuprea* n. sp. — 1 ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg., eine dunkel erzfarbene Art mit kupferfarbenem Abdomen.

78. *Ceratina fumipennis* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg. — Durch das mit 7 gelben Flecken gezeichnete Gesicht auffallend.

79. *Ceratina aeneiceps* n. sp. — ♂ ♀ von San José, Schmidt leg.

80. *Ceratina atra* n. sp. — 1 ♀ von Monate in Brit. Honduras, im Februar fliegend.

81. *Ceratina trimaculata* n. sp. — 2 ♀ 1 ♂ von San José, Schmidt leg., Gesicht mit 3 gelben Flecken.

82. *Ceratina nigriventris* n. sp. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.

83. *Xylocopa tabaniformis* Sm. — ♂♀ mehrfach von San José, Schmidt leg. (2 neue Var. vergl. Anhang p. 328).
84. *Xylocopa fimbriata* F. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg. In Süd-Amerika weitverbreitete Art.
85. *Xylocopa colonna* Lep. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., in Süd-Brasilien nicht seltene Art.
86. *Xylocopa viridis* Sm. — 3 ♀ von San José, Schmidt leg., in Süd-Amerika weit verbreitet.
87. *Xylocopa lateralis* Say. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg. — Die Art ist aus Mexiko beschrieben worden.
88. *Tetralonia analis* Lep. — ♂♀ zahlreich von San José, Schmidt leg., häufigste Bienenart in Brasilien.
89. *Tetralonia bifasciata* var. *pallescens* n. var. — 7 ♀ von San José, Schmidt leg., durch das rötlich gefärbte Adomen gekennzeichnet.
90. *Tetralonia fervens* Sm. — 6 ♂ von San José, Schmidt leg., in Brasilien häufige Art.
91. *Tetralonia nigroaenea* Sm. — 1 ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg., eine besonders in Süd-Brasilien und Argentina lebende Art.
92. *Tetralonia costaricensis* n. sp. — 4 ♀ 3 ♂ von San José, Schmidt leg., auch von San Mateo.
93. *Tetralonia joseana* n. sp. — 4 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg.
94. *Tetralonia planiventris* n. sp. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., an Cucurbita fliegend.
95. *Tetralonia barbiceps* n. sp. — 3 ♂ von San José, Schmidt leg.
96. *Tetralonia pyropyga* n. sp. — ♂ mehrfach von San José, Schmidt leg., durch das rot gefärbte und rot behaarte Segment 4—7 auffallend.
97. *Tetralonia tenuifasciata* n. sp. — ♂♀ zahlreich von San José, Schmidt leg., von San Mateo, Burgdorf. An Cucurbita fliegend.
98. *Anthophora taurea* var. *fulvifrons* Sm. — 3 ♂ von San José. Schmidt leg. — Weit verbreitete Art, von New York bis Buenos Aires vorkommend (= Entechnia).
99. *Anthophora costaricensis* n. sp. — 3 ♂ 2 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.
100. *Macroglossapis nigrovillosa* Crawf. — 6 ♂ von San José, im Juni an Impatiens und an Dahlia fliegend (? = Thygater).

101. *Macroglossapis cockerelli* Crawf. — 5 ♀ von San José, im Mai und Juni.
102. *Exomalopsis pulchella* Cress. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg.
103. *Exomalopsis planiceps* Cress. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
104. *Exomalopsis otomita* Cress. — 3 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg.
105. *Exomalopsis* sp. ? — 1 ♂ von San Carlos, Burgdorf leg.
106. *Tetrapedia albipes* n. sp. — 1 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg., sonst noch von Columbia vorliegend.
107. *Tetrapedia albilabris* n. sp. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
108. *Centris bicolor* Lep. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
109. *Centris nitida* var. *facialis* Mocs. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
110. *Centris versicolor* var. *insularis* Er. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
111. *Centris friesei* Crawf. — 3 ♀ von Guacimo, im Juni fliegend, (Costa Rica); die Nester wurden beobachtet auf der Hausveranda, wo die Bienen ihre Nester zwischen den Brettern des Sparrwerks anlegten.
112. *Centris labrosa* Friese — ebenfalls bei Guacimo beobachtet und
113. *Centris simplex* Friese = *minuta* Mocs. ♀ — ebenfalls bei Guacimo gefunden (Crawford).
114. *Centris poecila* var. *segregatus* n. var. — 4 ♀ von San José, im Mai und Juni fliegend (nach Crawford).
115. *Euglossa cordata* L. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., auch Crawford erwähnt sie von Guapiles, Juni.
116. *Euglossa viridissima* Friese. — 1 ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg., sonst nur von Mexiko bekannt geworden.
117. *Euglossa caerulescens* Lep. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg., über ganz Brasilien verbreitet.
118. *Euglossa dimidiata* var. *flavescens* Friese. — 1 ♂ 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
119. *Euglossa smaragdina-convexa* Friese — nach Crawford bei Guapiles (Costa Rica) gefunden (E. *mexicana* Mocs. — Crawford ist = *smaragdina* Perty).

B. 2. *Melectinae* — Schmarotzerbienen.

120. *Exaerete smaragdina* Perty. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
121. *Thalestria smaragdina* Sm. — 1 ♀ von San José. Schmidt leg.
122. *Epeolus luteipennis* n. sp. — 2 ♂ 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
123. *Epeolus flavocinctus* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
124. *Epeolus luteipes* n. sp. — 2 ♂ von San José, Schmidt leg., auch von Brasilien (♀) und Paraguay erhalten.
125. *Nomada pampicola* var. *flavescens* n. var. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg. — Die Art ist sonst in Brasilien und Paraguay heimisch.
126. *Nomada rugicollis* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., ♂ mehrfach von Argentina und Paraguay vorliegend; auch in Ecuador vorkommend.

C. *Gastrilegidae* — Bauchsammler.

127. *Megachile nigripennis* Sm. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg., ganz schwarze Art, mit schwarzbraunen Flügeln.
128. *Megachile morio* Sm. — 3 ♀ von San José, Schmidt leg., schwarze Art mit hellen Flügeln.
129. *Megachile fossoris* Sm. (♂ = curvipes Sm.) — 3 ♀ von San José, Schmidt leg., im Amazonas-Gebiet häufige Art.
130. *Megachile friesei* Schrottk. — 1 ♀ von San José. Schmidt leg. Diese große Art wurde von Paraguay beschrieben, sie ist auch in Süd-Brasilien weit verbreitet.
131. *Megachile boliviensis* n. sp. — 2 ♂ von San José, Schmidt leg., mehrfach auch von Bolivia (Guayaquil) erhalten.
132. *Megachile squamosa* n. sp. — 2 ♀ von San José, 1 ♂ von Popayan (Columbia).
132. *Megachile costaricensis* n. sp. — 6 ♀ von San José und San Mateo, Schmidt und Burgdorf leg.
133. *Megachile xanthura* var. *brunneipennis* n. var. — 2 ♀ von San José; 1 ♂ von Iquitos, Ducke leg., ♂ von San Antonio do Ica, im August, Ducke leg., ♂ vom Rio Anajas (Ins. Marajo), im Juni, Ducke leg. (Nord-Brasil). *Meg. xanthura* Spin. ist eine weitverbreitete und häufige Art in Brasilien.

134. *Megachile anthidioides* Rad. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., die Art ist sonst nur in Süd-Brasilien häufiger.
135. *Megachile joseana* n. sp. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg.
136. *Megachile clariceps* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
137. *Megachile schmidti* n. sp. — 2 ♂ von San José, Shmidt leg., eine ganz isoliert stehende Spezies.
138. *Megachile croceipennis* n. sp. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
139. *Anthidium bilobatum* n. sp. — 3 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg., auch von Santa Cruz in S.-Brasil und von Villa Rica in Paraguay, Burgdorf leg.. erhalten.
140. *Anthidium albitarse* n. sp. — 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
141. *Anthidium costaricense* n. sp. — 3 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg., und von Villa Rica (Paraguay), Burgdorf leg.

C. 1. *Coelioxynae* — Schmarotzerbienen.

142. *Coelioxys albifrons* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
143. *Coelioxys tectiformis* n. sp. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
144. *Coelioxys costaricensis* n. sp. — 1 ♀ von San Carlos (Costa Rica), Burgdorf leg.
145. *Coelioxys schmidti* n. sp. — ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg. — 1 ♀ auch von Orizaba in Mexiko.

D. Soziale Apiden.

146. *Bombus cayennensis* var. *mexicanus* Cress. — 2 ♀, 4 ♂ und 6 ♀ von San José, Schmidt und Burgdorf leg. — In Zentral-Amerika weit verbreitete Art.
147. *Bombus cayennensis* var. *violaceus* Handl. (= *velutinus* Ill.) — 1 ♀, 1 ♂ von San José, Schmidt leg.
148. *Bombus vollucelloides* Grib. (= *B. leucomelas* Crawf.) — 2 ♀ und 5 ♀ von San José, Schmidt leg.
148. *Bombus weisi* Friese. — ♂ ♀ mehrfach von San Carlos, Burgdorf leg.
149. *Bombus schneideri* Friese. — 8 ♀ von San Carlos und 2 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg., 1 ♀ von San Mateo.
150. *Bombus schneideri* var. *badiocollis* n. var. — 1 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.

151. *Bombus ephippiatus* var. *lateralis* Sm. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg., ♂♀ mehrfach von San Carlos, Burgdorf leg. — ☿ und ♀ mehrfach aus einem Nest am Volcano Irazu (L. Bruner leg.) und von Cartago im Juni, bei San José im Juni auf Dahlia, häufigste Art nach Crawford.
152. *Melipona fulvipes* Guér. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
153. *Melipona fulvipes* var. *obscuripes* n. var. — 3 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.
154. *Melipona fuscata* Lep. — 3 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.
155. *Melipona marginata* var. *torrida* n. var. — 3 ☿ von San José, Schmidt leg.
156. *Trigona amalthea* Ol. Lep. Burm. — 1 ☿ 2 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg. — Größte Trigona-Art verbreitet von Costa Rica — Columbia — Trinidad (= Tr. trinidadensis Prov.) bis nach Paraguay. In Größe und Skulptur wie Farbe variierend, die größte Form lebt in Blumenau, die kleinste im Hochland von Columbia und Ecuador.
157. *Trigona capitata* Sm. — 1 ♀ von Costa Rica.
158. *Trigona capitata* var. *virgilii* Friese. — 4 ♀ von San Carlos, Burgdorf, leg.
159. *Trigona cupira* Sm. — 4 ♀ von San José, Schmidt leg.
160. *Trigona nigerrima* Cress. — 1 ♀ von San José, Schmidt leg.
161. *Trigona bipunctata* Lep. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg.
162. *Trigona bipunctata* var. *luteipennis* n. var. — 2 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.
163. *Trigona fulviventris* Guér. — 4 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg
164. *Trigona flaveola* Friese. — 4 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.
165. *Trigona ziegleri* Friese. — 3 ♀ von Costa Rica.
166. *Apis mellifica* var. *syriaca* Butt.-Reep. — 2 ♀ von San José, Schmidt leg.

Anhang.

1. *Sphecodes costaricensis* n. sp. ☿.

Kleine Art, durch das rotgelbe Abdomen auffallend.

☿. Schwarz, kurz gelblichweiß behaart, Kopf dicht und fein runzlig punktiert, matt, Clypeus kurz, viel breiter als lang, grob

und einzeln punktiert, glänzend, Mandibel rotgelb, Antenne schwarz, Geißelglied 1 knopfförmig verdickt, länger als das 2. Thorax fein runzlig punktiert, fast matt, Mesonotum und Scutellum einzeln und grob punktiert, glänzend, Metanotum dicht gerunzelt, matt, filzig behaart, Area grob gerunzelt, glänzend. Abdomen rotgelb, seitlich mit einzelnen weißen Haaren, Segment 1—2 fast spiegelglatt, 3—5 undeutlich und fein punktiert. 5—6 braun, dicht weißlich behaart. Ventralsegmente kaum erkennbar punktiert, glänzend. Beine schwarzbraun, Tarsen braun, sonst gelblichweiß behaart. Scopa undeutlich, Calcar gelblich. Flügel getrübt, Adern schwarz, Tegulae braun. L. 4 mm, Br. 1 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

2. *Sphecodes aeneiceps* n. sp. ♀.

♀. Wie *Sph. clypeatus*, aber Kopf und Mesonotum erzfarben, Mandibel fast ganz gelbbraun, Kopf fein und dicht punktiert, matt; Mesonotum grober und sparsamer punktiert, glänzend, im übrigen der Thorax schwarz und runzlig punktiert, Area sehr grob, fast längsrunzlig. Abdomen undeutlich punktiert, Segment 5—6 braun, weißlich behaart. Beine weißlich behaart, Scopa weiß, Calcar ebenfalls weiß. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 5—5½ mm, Br. 1½ mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

3. *Sphecodes clypeatus* n. sp. ♀.

Durch den breiten, stark vorgewölbten Clypeus auffallend; Abdomen rotgelb.

♀. Schwarz, kurz und sparsam gelblichweiß behaart, Kopf dicht und fein punktiert, fast gerunzelt, Clypeus kurz, doppelt so breit wie lang, stark vorgewölbt, grob punktiert, Endhälfte der Mandibel rotbraun, Antenne schwarz, Geißelglied 1 = 2 = 3. Mesonotum grober und sparsamer als der Kopf punktiert, glänzend, im übrigen der Thorax grob runzlig punktiert, Scutellum nur mit einzelnen Punkten, sonst spiegelglatt und sehr glänzend, Metanotum runzlig punktiert, matt, Area mit groben Längsriefen, glänzend. Abdomen rotgelb, und seitlich punktiert. Segment 1—2 fast spiegelglatt. 3—5 kaum erkennbar punktiert, 5 mit brauner Endhälfte, 6 braun. Ventralsegmente fein quergerunzelt, glänzend, 4—5 außerdem noch mit einzelnen Punkten, 5—6 lang braun behaart. Beine schwarz, fast weiß behaart, Scopa deutlich und lang weiß, Calcar gelblich, Tarsen unten gelblich behaart. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 6 mm, Br. 1½ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

4. *Prosopis rufoclypeata* n. sp. ♂♀.

Kleine Art. ♀ mit rotem Clypeus und fein weiß gezeichnetem inneren Augenrand, ♂ mit rötlichweißem Gesicht.

♀. Schwarz, unbehaart, Kopf und Thorax deutlich punktiert, ganz matt, innere Augenränder sehr stark nach vorne konvergierend. Clypeus 4-eckig und wie die Mandibel rotgelb, innerer Augenrand fein weiß liniiert; Antenne schwarzbraun, unten weit ausgedehnt rotbraun. Calli hum. gelbweiß, Area gerunzelt. Abdomen sehr fein skulpturiert, fast matt, ohne Filz-Binden. Ventralsegmente braun, mit gelbhäutigem Rand. Beine schwarzbraun, Knie und Tarsen gelblich, Calcar gelb. Flügel hyalin, Adern schwarzbraun, Tegulae gelbbraun. L. 4 mm, Br. 1 mm.

♂ wie ♀, aber Mandibel, Labrum, Clypeus, das ganze Nebengesicht und das Stirnschildchen rötlichweiß, Antenne braun, unten gelbbraun, 1. Geißelglied gelb. Beine braun, Tibie und Tarsen gelb, Tibie II und III an der Basis und am Ende, sowie alle Tarsen gelb; Ventralsegment 6 gelb. L. 4 mm, Br. 1 mm.

1 ♂ 2 ♀ von San José. Schmidt leg.

5. *Prosopis trivittata* n. sp. ♀.

Wie *Pr. rufoclypeata*, aber etwas größer, Clypeus, Nebengesicht und Pronotum gelb, Segment 1—2 jederseits mit schwachem Fransenfleck.

♀. Schwarz. Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt, Clypeus bis auf die Ränder, das ganze Nebengesicht bis zur Höhe der Ocellen gelb, Antenne schwarzbraun, unten rotbraun. Calli hum. und Pronotum gelb, Scutellum dicht punktiert, Area sehr fein gerunzelt, matt. Abdomen äußerst fein gerunzelt, matt, Segment 1—2 jederseits mit kurzen, weißen Fransenbinden. Ventralsegmente braun. Beine schwarzbraun, Knie gelb, Tarsen gelbbraun. Flügel hyalin, Adern schwarzbraun, Tegulae braun mit weißlichgelbem Fleck. L. 4—4$^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

6. *Prosospis costaricensis* n. sp. ♂.

Wie *Pr. rufoclypeata*, aber Gesicht gelb gezeichnet, Abdomen auch sehr fein quergerunzelt, aber daneben fein und zerstreut punktiert.

♂. Schwarz, Kopf und Thorax dicht punktiert, matt, Clypeus, das ganze Nebengesicht, Labrum, Mandibel und Antennenschaft vorne gelb. Antenne braun, unten hell gelbbraun; Calli hum. gelb, Area sehr fein gerunzelt, matt. Abdomen äußerst fein quergerunzelt, fast matt, fein und zerstreut punktiert. Ventralsegmente flach, glänzend, 6. gelbbraun. Beine schwarz, Tibie bis auf einen

schwarzen Mittelfleck und alle Tarsen gelb. Flügel getrübt. Adern und Tegulae braun. L. $3^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

3 ♂ von San José, Schmidt leg.

7. *Oediscelis costaricensis* n. sp. ♂ ♀.

Eine der kleinsten Arten, wie *Oe. huberi* Ducke von Ceara (Brasil), aber Kopf nur so lang wie breit. Antenne und Tarsen schwarzbraun.

♀. Schwarz, kaum weißlich behaart. Kopf und Thorax fein punktiert, fast matt, Kopf so lang wie breit, Wangen linear. Antenne schwarzbraun, unten gelbbraun, Geißelglied 1 sehr dick und lang = 2 + 3 + 4. Mesonotum und Scutellum sehr flach, Area konkav, fein längsrunzlig, mit aufgeworfenem Hinterrand. Abdomen fein querrunzlig, mit glatten, braunen Segmenträndern; Ventralsegmente 1—4 lang und wollig weiß behaart, 5—6 kürzer und bräunlich behaart. Beine schwarzbraun, Tibien an der Basis und am Ende sowie alle Tarsen gelbbraun. Flügel hyalin. Adern und Tegulae schwarzbraun. L. $3^1/_2$—4 mm, Br. $^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus mit großem, dreieckigem und gelbem Fleck, Antenne schwarzbraun, länger, erreicht das Thoraxende, Geißelglied 1 wenig länger als 2, Tibie I vorne und Tarsen I gelb. Ventralsegmente kahl, äußerst fein quergerunzelt, ziemlich glatt, glänzend ohne besondere Bildung. L. $3^1/_2$ mm, Br. $^3/_4$ mm.

2 ♂, 8 ♀ von San José. Schmidt leg.

8. *Colletes costaricensis* n. sp. ♂ ♀.

Wie *C. daviesanus* Sm. und dem *C. cognatus* Spin. von Chile zunächst verwandt, aber Wangen viel kürzer, Area mitten glatt und glänzend, Abdomen fein und deutlich punktiert.

♀. Schwarz, dicht gelbbraun behaart, Kopf fein runzlig punktiert, Clypeus längsrunzlig, Wangen kurz, kaum halb so lang wie breit, fein längsgestrichelt, Antenne ganz schwarz, Mesonotum und Scutellum lang und dicht rotgelb behaart (wie bei *cognatus*), Mesonotum grob punktiert, fast matt, Area mitten glatt, stark glänzend, nur an der Basis und an den Seiten mit einzelnen Längsriefen. Abdomen fein punktiert, stark glänzend, auf Segment 1 etwas grober, 1 jederseits und 2—5 mit breiter, gelber Filzbinde am Rande, 2 auch an der Basis gelb befilzt, 4—6 sonst sparsam schwarz behaart. Ventralsegmente einzeln punktiert, glänzend, mit blassen Rändern und einzelnen langen Haaren. Beine schwarz, weißlich behaart, Calcar gelb, Scopa schwarzbraun, 2. Tarsenglied der Beine III fast von Metatarsus-Breite. Flügel stark getrübt. Adern schwarzbraun, Tegulae rotgelb. L. 8—9 mm. Br. 3 mm.

♂ wie ♀, Wangen aber länger (wie bei allen *Colletes*-Männchen)

fast quadratisch; Ventralsegmente eingedrückt, weißlich gefranst, letztere gewölbt und braun behaart. L. $7^1/_2$—8 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

Zahlreiche ♂♀ von San José und San Mateo in Costa Rica, Schmidt leg., Burgdorf leg., auch von Ecuador (bei St. Inez, Haensch leg.), von Columbia (bei Popayan, Lehmann leg.), von Bolivia (West-Cordilleren bei Philadelphia) am 23. Mai 1908, Fassl leg.

Also weit verbreitete Art, die an der schönen rotgelben Behaarung, den kurzen Wangen (♀) und der glänzenden glatten Area gut zu erkennen ist.

12. *Parapsaenythia flavescens* n. sp. ♀.

Der *P. argentina* Friese (1908 von Argentina) ähnlich, aber größer und Segment 1 und 3—4 mit gelbgefärbter Binde am Endrande.

♀. Schwarz, sparsam weißfilzig behaart, Kopf und Thorax sehr grob und tief runzlig punktiert, ganz matt, Clypeus etwas feiner gerunzelt, vorne gerundet, gelb gefranst, Zunge zweilappig, wie bei *Colletes*, also zu den *Colletinae* gehörend. Antenne schwarz, 2. Geißelglied und die Spitze des Endgliedes rot, Stirn samtartig schwarz tomentiert. Mesonotumscheibe und Scheitel fast weiß beschuppt, Scutellum auf der Scheibe mit einzelnen groben Punkten, Metanotum schwarz befilzt, Area sehr grob höckerig gerunzelt, kahl, aber jederseits am Thorax weiß beschuppt. Abdomen fein und dicht gerunzelt, ganz matt, Segment 1 und 3—4 mit wellenförmig gelb gefärbter Binde am Rande, 4—5 gelb befilzt, 5 am Endrand und 6 lang gelblich behaart. Ventralsegment dicht runzlig punktiert und dicht kurz weiß befilzt mit durchscheinenden braunen Endrändern, 5 länger gelb gefranst, Beine schwarz bis schwarzbraun, Scopa auf Femur und Tibie weiß, Metatarsus unten gelb beborstet, Calcar gelb. Flügel rotgelb mit braunem Rande, Adern rotgelb, Tegulae braun. L. 9—11 mm, Br. 3—$3^1/_2$ mm.

2 ♀ von San José (Costa Rica), Schmidt leg. und Villa Rica (Paraguay), Burgdorf leg.

Die bisher beschriebenen Arten von *Parapsaenythia*, wie *Caenohalictus serripes* Ducke (1908 in: Rev. ent. Caën v. 27, p. 29). *Anthrenoides paspalis* Schrottky (1909 in: Rev. Mus. La Plata v. 16 p. 148) und *Parapsaenythia paraguayensis* Bréthes (? i. litt.) dürften alle samt zu *P. argentina* gehören.

13. *Halictus matensis* n. sp. ♀.

Eine große, schwarzbraun behaarte Art, die 3 gelbfilzige Basalbinden auf Segment 2—4 zeigt.

♀. Schwarz, kurz schwarzbraun behaart, Kopf unten und

die Brust gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt, Clypeus sehr kurz, vorquellend, doppelt so breit wie lang, grob und einzeln punktiert, glänzend, Labrum schwarz, lang büschlig behaart, Antenne ganz schwarz, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum mit eingedrückter Mittellinie kurz abstehend und schwarz behaart, Area fein längsrunzlig, glänzend, Umgebung der Calli hum. gelbfilzig. Abdomen äußerst fein runzlig punktiert, matt, Segment 1 am Basalrande dünn weißlich behaart, Segment 2—4 mit ziemlich breiter, gelber Filzbinde an der Basis, 5—6 schwarz, lang schwarzbraun behaart. Ventralsegmente glänzend, einzeln punktiert, und lang gelblich gefranst, 5—6 braun behaart, Beine schwarz, schwarz behaart, nur Klauenglied rotbraun, Scopa schwarz, nur am Femur weißlich, Calcar weiß. Flügel gelblich getrübt, Adern gelbbraun, Tegulae schwarzbraun. L. $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm, Br. $2^1/_2$ mm.

2 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg.

15. *Halictus sericeus* n. sp. ♀.

Wie *H. matensis*, aber gelbbraun behaart, Segment 3 und 4 fast ganz gelbbefilzt.

♀. Schwarz, kurz gelbbraun behaart, Kopf und Thorax sehr dicht und fein runzlig punktiert, ganz matt, Clypeus kurz, grob punktiert, glänzend, Antenne schwarz, 2. Geißelglied = 3.; Hinterhauptsrand dicht gelbbraun befilzt; Pronotum, Metanotum und Calli hum. dicht gelblich befilzt, Mesonotum kurz gelbbraun behaart, mit eingedrückter glänzender Mittellinie, Area grob längsriefig. Abdomen äußerst fein runzlig punktiert, matt, Segment 3 mit breit gelbfilziger Basis und schmal gelber Filzbinde auf der Scheibe, 4 ganz dicht gelblich befilzt, 5 mit gelbfilziger Basis, Ende und Analfurche braun behaart. Ventralsegmente braun, 3 fast rotgelb, alle punktiert, mit quergerunzelter Basalhälfte. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Scopa außen schwarzbraun, innen und am Femur schwarzbraun. Calcar weiß. Flügel gelblich getrübt, mit breitem braunem Vorderrand, Adern gelblich, Tegulae schwarz. L. 9—10 mm, Br. $2^3/_4$ mm.

1 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.

16. *Halictus pubescens* n. sp. ♀.

Wie *H. virescens* Lep. (aus Europa), aber Mesonotum und Abdomen dicht gelbbraun befilzt, Abdomen ohne Segmentbinden.

♀. Metallisch hellgrün, dicht und fein runzlig punktiert, wenig glänzend, Clypeus und Stirnschildchen fast kupferrot, grob punktiert, Clypeusendhälfte und Labrum schwarz, Endhälfte der Mandibel rotbraun, Antenne schwarz, Endglied wie Unterseite gelb-

braun, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum, Scutellum und Metanotum dicht gelbbraun befilzt, Area fein und dicht längsriefig, glänzend. Abdomen dicht gelbbraun befilzt, nur Basis von Segment 2 und 3 gelblich befilzt und dadurch bindenartig erscheinend, 5.—6. braun und auch braun behaart. Ventralsegmente braun, mit hellhäutigen Endrändern, fein quergerunzelt, Endhälfte mit einzelnen ziemlich großen Punkten. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Tarsen braun, Scopa außen schwarz, innen und am Femur weiß, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, mit braunem Spitzenfleck, Adern gelblich, Tegulae gelbbraun. L. 7—$7^1/_2$ mm, Br. 2 mm.

6 ♀ von San José, Schmidt leg.

17. *Halictus aeneiventris* n. sp. ♀.

Der *Andrena aeneiventris* Mos. von Europa sehr ähnlich, aber etwas kleiner und ein echter *Halictus*.

♀. Erzfarben, gelbbraun behaart, Kopf und Thorax zerstreut punktiert, zwischen den Punkten sehr fein quergerunzelt, wenig glänzend, Clypeus und Stirnschildchen fast glatt, nur mit einzelnen Punkten, Clypeusrand violett, lang gelbbraun gefranst, Mandibel schwarz mit rotbraunem Ende, Antenne schwarz, 2. Geißelglied so lang wie das 3. Mesonotum besonders dicht gelbbraun beborstet, wie geschoren, Area gerunzelt, fast längsrunzlig, glänzend. Abdomen fein quergerunzelt, fast matt, seitlich und am Ende schwach weißlich behaart. Ventralsegmente punktiert, gelblich gefranst. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Scopa gelblich, an der Außenkante schwarzbraun, Calcar braun. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. $5^1/_2$—6 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

9 ♀ von San José, Schmidt leg.

18. *Halictus aeneus* n. sp. ♂♀.

Wie *H. morio* F. von Europa, aber kleiner, Kopf und Thorax mehr grün und viel feiner und sparsamer punktiert, Abdomen dagegen grober und sparsam punktiert.

♀. Kopf und Thorax grünlich erzschimmernd, Kopf dicht und fein runzlig punktiert, im Gesicht fast matt, Clypeus grün, sparsam punktiert, mit schwarzer Endhälfte. Thorax fein runzlig punktiert, etwas glänzend. Mesonotum und Scutellum punktiert, mit fast glatter Scheibe, Metanotum sehr fein gerunzelt, ganz matt. Area deutlich gerunzelt. Abdomen punktiert, schwarz mit braunen Segmenträndern, Segment 1 fast spiegelglatt, glänzend, 2.—5. sparsam gelblich behaart. Ventralsegmente braun, mit grober, punktierter Endhälfte und hellen Rändern, lang weißlich gefranst. Beine schwarz, gelblich behaart, Scopa weißlich, Calcar gelblich. Flügel fast hyalin, Adern und Tegulae schwarzbraun. L. 4—$4^1/_2$ mm, Br. $1^1/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Antenne schwarzbraun, unten hellbraun, sehr dick, erreicht das Thoraxende; Ventralsegmente ohne Fransen. Alle Tarsen braun bis gelbbraun. L. 4—4$^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

1 ♂ und zahlreiche ♀ von San José und San Mateo, Schmidt leg.

19. *Halictus aurichalceus* n. sp. ♀.

Wie *H. aeneus*, aber Abdomen ebenfalls erzfarben, Tarsen gelblich.

♀. Messingfarben und glänzend, wie *H. aeneus* skulpturiert, nur Area feiner und fast längsrunzlig. Abdomen ganz erzfarben, gelblich behaart, an den Seiten fast filzig. Beine schwarzbraun, Kniee und Tarsen gelblich. L. 4—4$^1/_2$ mm, Br. 1$^1/_4$ mm.

♀ mehrfach von San José, Schmidt leg.

20. *Halictus nitidicollis* n. sp. ♀.

Wie *H. aurichalceus*, aber Kopf erzgrün. Mesonotum und Scutellum spiegelglatt, stark glänzend.

♀. Dunkelerzgrün, sparsam weißlich behaart, Kopf dicht punktiert, glänzend, untere Gesichtshälfte viel sparsamer, Clypeus und Stirnschildchen nur mit einzelnen Punkten, stark glänzend, Mandibel gelblich mit rotem Ende; Antenne braun, unten gelbbraun; Mesonotum und Scutellum bräunlich-blau, fast spiegelglatt, stark glänzend, mit 3 feinen eingedrückten Längslinien und einzelnen feinen Punkten an den Rändern; Metanotum dicht punktiert, grün, Area gerunzelt und wie die hintere Thoraxwand grün. Abdomen dunkelgrün, stark glänzend, Segment 1—2 mit kaum erkennbaren Pünktchen, 3—5 mit feinen Querrunzeln. Ventralsegmente grünlich mit braunen Endrändern, punktiert, lang weiß gefranst. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Calcar weißlich. Flügel hyalin, Adern und Tegulae braun. L. 4$^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

21. *Halictus cupreicollis* n. sp. ♀.

Wie *H. aurichalceus*, aber kleiner, Mesonotum kupferfarben, Tarsen wie die Beine schwarzbraun.

♀. Kopf und Thorax erzfarben, dicht runzlig punktiert, matt, Clypeus grob punktiert, mit schwarzer Endhälfte, Antenne schwarz, unten braun; Mesonotum und Scutellum rotkupfrig, mit drei eingedrückten Längslinien, sonst fein gerunzelt, matt, mit deutlichen größeren Punkten, Area fein gerunzelt, etwas glänzend. Abdomen mehr bronzebraun, Segment 1—2 fast spiegelglatt, stark glänzend. 3—5 fein punktiert, stellenweise gelblich befilzt. Ventralsegmente glänzend, Endhälfte fein punk-

tiert, lang weißlich gefranst. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Scopa weiß, Calcar gelblich. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 3 mm, Br. $^3/_4$ mm.

♀ mehrfach von San José, Schmidt leg.

22. *Halictus opacicollis* n. sp. ♀.

Wie *H. aurichalceus*, aber größer, Mesonotum ganz matt infolge sehr feiner Runzlung und mit einzelnen tiefen Punkten, Tarsen schwarzbraun.

♀. Erzfarben, gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt, Clypeus einzeln punktiert, mit schwarzer Endhälfte. Antenne schwarz, unten braun. Mesonotum und Scutellum äußerst fein gerunzelt, ganz matt, mit einzelnen tiefen Punkten, ferner mit 3 eingedrückten, feinen Längslinien, hintere Thoraxwand mehr blaugrün, Area grob verworren gerunzelt. Abdomen fein punktiert, mehr bräunlich erzfarben, Segment 1—2 fast kahl, 1. ganz und Endhälfte vom 2. spiegelglatt, 3.—5. schwach gelbfilzig behaart. Ventralsegmente mit einzelnen Punkten, lang weißlich gefranst. Beine schwarz bis schwarzbraun, weißlich behaart, Scopa weißlich, Calcar weißlich. Flügel schwach gebräunt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 5 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

2 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg.

23. *Halictus cyanicollis* n. sp. ♀.

Der *Augochlora smaragdina* var. *atrata* Friese äußerlich ähnlich, aber viel kleiner, und ein echter *Halictus*, Kopf und Thorax infolge äußerst feiner Skulptur fast matt.

♀. Schwarz, mit schwachem Erzglanz, kurz und sparsam weißlich behaart, Kopf und Thorax sehr fein gerunzelt, fast matt, Gesicht außerdem mit einzelnen höckrigen Punkten, Clypeus schwarz, einzeln grob punktiert, Mandibel und Antenne schwarzbraun. Mesonotum und Scutellum sehr flach, außer der feinen Runzlung noch mit einzelnen feinen Punkten, Area schön blau, fein längsrunzlig, Mesopleuren und hintere Thoraxwand mehr bläulich schillernd, während das Mesonotum fast schwarz erscheint. Abdomen sehr fein und undeutlich punktiert, glänzend schwarz, mit breiten dunkelgrünen Segmenträndern, 5. Segment braun behaart. Ventralsegmente fein quergerunzelt, Endhälfte höckrig und unregelmäßig punktiert, 1.—3. weißlich, 4.—5. braun behaart (Härchen voller Pollenkörner!), Beine schwarz, braun behaart, Scopa mehr weißlich, Calcar braungelb. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

24. *Halictus chalybaeus* n. sp. ♂.

Dem *H. cyanicollis* verwandt und vielleicht als ♂ dazu gehörend.

♂. Kopf und Thorax schwach blaugrün bis erzgrün, kurz und sparsam weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, ganz matt, untere Gesichtshälfte sparsam punktiert, Clypeus sehr verlängert, gerade abgestutzt, glänzend, mit scharf vorspringenden Ecken, Mandibel schwarz, Antenne schwarz, sehr lang und dick, erreicht das Segment 2, unten gelblich, 2. Geißelglied ganz gelbbraun, $^1/_2$ so lang wie das 3. Mesonotum intensiv blaugrün, dicht punktiert, matt, Scutellum punktiert, etwas glänzend, Metanotum sehr dicht runzlig punktiert, schwarz und ganz matt, Area fein längsrunzlig, glänzend. Abdomen schwarz, fein runzlig punktiert, etwas glänzend, Segmente etwas beulig aufgetrieben, Abdomen daher knotig erscheinend. Ventralsegmente braun, mit helleren Rändern. Beine schwarz, gelblich behaart, Calcar gelbbraun. Flügel etwas getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 6 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

25. *Halictus notaticollis* n. sp. ♀.

Eine kleine schwarze Art, wie *H. quadrinotatus* K. von Europa, aber kleiner und Mesonotum stark glänzend mit einzelnen sehr feinen Punkten.

♀. Glänzend schwarz, kurz und sparsam weiß behaart, Kopf fein und dicht runzlig punktiert, ganz matt, Clypeus mit einzelnen groben Punkten, mit glänzendem und glattem Endrand. Mandibel schwarzbraun, Antenne schwarz, unten braun. Mesonotum und Scutellum mit einzelnen, ungleichen Punkten, sonst glatt, stark glänzend, Metanotum dicht weiß befilzt, Area fein längsgerunzelt, glänzend, sonst der Thorax dicht und fein runzlig punktiert, matt. Abdomen fein und sparsam punktiert, Segment 1—2 wie poliert glänzend, sehr fein und sparsam punktiert, 2—3 jederseits an der Basis mit weißem Filzfleck, 3—5 dicht und unregelmäßig punktiert, der flache Endrand von 2—4 sehr fein quergerunzelt, 5 braun behaart. Ventralsegmente stark glänzend, Endhälfte höckrig punktiert, lang weißlich gefranst, Segmentränder breit braun, Beine schwarz, weißlich behaart, Scopa außen schwarzbraun, Penicillus rotbraun, Calcar rot. Flügel stark getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. $5^1/_2$—6 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

♀ mehrfach von San José, Schmidt leg.

26. *Halictus obscuripes* n. sp. ♀.

Wie *H. notaticollis*, aber Mesonotum sehr fein und dicht runzlig punktiert, matt, Beine braun behaart.

♀. Schwarz, kurz und sparsam gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht und sehr fein runzlig punktiert, matt, Clypeus einzeln und grob punktiert, braun behaart, Mandibel und Antenne schwarzbraun, Scutellum fein punktiert, etwas glänzend, Area fein gerunzelt, wenig glänzend. Abdomen fein punktiert, glänzend, Segment 1 sparsamer punktiert, 2—3 jederseits an der Basis mit gelblichem Filzfleck, 4—5 länger braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, mit punktierter Endhälfte, und hier auch lang gelblich behaart. Beine schwarzbraun, braun behaart, Scopa braun, selbst auf dem Femur nur wenig heller, Calcar braun. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 5 $^{1}/_{2}$ mm, Br. 1 $^{1}/_{2}$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

27. *Halictus nigroaeneus* n. sp. ♀.

Dem *H. aeneus* nahestehend, aber größer, Kopf und Thorax nur schwächer erzfarben, Clypeus ganz schwarz, Segment 1—2 wie die übrigen Segmente punktiert.

♀. Kopf und Thorax schwach erzfarben, kurz weißlich behaart, dicht und fein runzlig punktiert, ganz matt, Clypeus und Stirnschildchen grob und einzeln punktiert, ganz schwarz, Clypeus verlängert, mit schmalem rotbraunem Endrand, Mandibel schwarz, mit rotem Ende, Antenne schwarzbraun. Mesonotum äußerst fein quergerunzelt und mit einzelnen erkennbaren, feinen Punkten, ganz matt, Scutellum etwas deutlicher punktiert, schwach glänzend, Metanotum dicht gerunzelt, matt, Area fein längsrunzlig, glänzend. Abdomen äußerst fein runzlig punktiert, fast matt, stellenweise mit erkennbaren Punkten, Segment 2—4 mehr weniger dicht weißlich behaart, 5. braun behaart. Ventralsegmente braun, mit einzelnen höckrigen Punkten, gelblich gefranst. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Scopa weiß, Calcar gelblich. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 6 mm, Br. 1 $^{1}/_{2}$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

28. *Halictus cinereus* n. sp. ♂.

Dem *H. notaticollis* verwandt und vielleicht als ♂ dazu gehörend; durch die ziemlich dichte und graue Behaarung auffallend. Abdomen fein punktiert.

♂. Schwarz, ziemlich dicht aber kurz grau behaart. Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, wenig glänzend, Gesicht dicht gerunzelt, matt, lang behaart, Clypeus dicht grob punktiert, etwas glänzend, Mandibel schwarz mit rotem Ende. Antenne schwarz, dick, kurz, erreicht nur das Scutellum, etwas knotig, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum fein punktiert, glänzend, Metanotum dicht

gerunzelt, dicht weißfilzig, Area grob und höckrig gerunzelt, schwach glänzend. Abdomen fein und undeutlich punktiert, glänzend, alle Segmente grauweiß, fast filzig behaart, an der Basis von 2—3 weißfilzig. Ventralsegmente punktiert, schwarzbraun, mit braunen Rändern, gelblich gefranst, 6 etwas abgeplattet, sonst ohne Bewehrungen. Beine schwarz, braun behaart, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. $5^1/_2$—6 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

Das Exemplar ist tadellos rein und dürfte als ♂ zu *H. notaticollis* gehören.

33. *Agapostemon joseanus* n. sp. ♀.

Dem *A. texanus* Cress. sehr ähnlich, aber Beine gelbbraun.

♀. Hellgrün metallisch, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht und fein runzlig punktiert, fast matt, Clypeus mit meist gelblicher Endhälfte und schwarzem Endrand, Labrum braun, Mandibelbasis gelb; Antenne gelbbraun, mit schwarzbrauner Oberseite. Mesonotum besonders dicht, fast feinkörnig gerunzelt; Area gerunzelt. Abdomen hellgrün, fein weißlich behaart, Segment 1—3 mit blauer Binde auf der Scheibe, 2—3 mit weißbefilzter Basis, 5—6 schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun, punktiert, gelblich gefranst. Beine gelbbraun, mit schwarzbrauner Basis, gelblich behaart, Scopa gelb. Flügel hyalin, mit dunklem Rande, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 8—$8^1/_2$ mm, Br. $2^1/_2$ mm.

4 ♀ von San José, Schmidt leg.

35. *Agapostemon nasutus* Sm. var. *ater* n. var.

1853. *A. nasutus* Smith, ♂ — Cat. Hym. Brit. Mus. v. 1 p. 87 — 1906. *A. n.* Crawford, ♀ in: Tr. Amer. ent. soc. v. 32 p. 162.

Wie *A. nasutus*, aber Calli hum. ganz grün und Segment 1 ganz schwarz. — L. 9 mm.

6 ♀ von San José, Schmidt leg.

36. *Agapostemon sulfuripes* n. sp. ♂.

Wie *A. texanus* Cr., aber viel kleiner, Beine III fast ganz gelb, Femur III nicht verdickt, Tibie III gerade.

♂. Kopf und Thorax smaragdgrün, dicht runzlig punktiert, matt, kurz weißlich behaart, Mundgegend gelb, samt Mandibel und Labrum, Antennenschaft vorne gelb, Antenne oben schwarzbraun, unten hellgelb. Abdomen schwefelgelb, Segment 1 an der Basis und vor dem Endrand breit schwarz bandiert, 2 nur vor dem Endrand, 3—5 vor dem schmalen Endrand schwarzblau

bandiert, 6 mit breiter brauner Binde, 7 ganz gelb, überall schmal braun gerandet. Ventralsegmente gelbbraun, an der Basis breit gelb bandiert, 4 aber kaum noch ausgerandet und nicht wulstig erhaben, wie bei *A. texanus* Cr. resp. *A. radiatus* Say. Beine fast ganz schwefelgelb, Coxa glänzend grün, Trochanter braun, Kniee leicht braun gefleckt, Femur III am Ende, nach unten mit kleinerem und spitzerem Zahn als bei *A. texanus* und *radiatus*, Calcar gelblich. Flügel hyalin, Adern gelblich, Tegulae gelb mit grünem Vorderteil. L. $7^1/_2$—8 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

Vielleicht das ♂ zu *A. joseanus*? —

37. *Agapostemon atrocaeruleus* n. sp. ♂♀.

Dem *A. nasutus* nahestehend, aber kleiner, Kopf und Thorax dunkelblau und schwarzbraun behaart.

♀. Kopf und Thorax dunkelblau, etwas metallisch. Abdomen aber rein schwarzbraun, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt, schwarzbraun behaart, Clypeus und Stirnschildchen mit einzelnen großen Punkten, glänzend, Clypeus mit gelber Querbinde vor dem Endrande, Labrum braun, Mandibel mit gelber Basalhälfte. Mesonotum dicht und kurz schwarz behaart, ganz matt, Area grob gerunzelt, glänzend, die scharf umrandete untere Fläche der hinteren Thoraxwand grob querrunzlig. Abdomen schwarzbraun, fein punktiert, glänzend. Segment 2—5 an der Basis mehr weniger weißfilzig, Endhälfte von 5 und das 6. braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, punktiert, dicht schwarz behaart. Beine schwarzbraun, schwarz behaart, Scopa schwarz, innen gelbbraun, Calcar gelb. Flügel gelblich getrübt. Adern und Tegulae braun. L. 8—$8^1/_2$ mm, Br. 2 mm.

♂ wie *A. texanus* Cress. ♂ auch Femur III verdickt, aber Mesonotum kurz braunfilzig behaart, Scutellum mit sparsam punktierter, glänzender Scheibe und schwarzem Segment 1. — L. 8 mm, Br. $7^1/_2$ mm.

2 ♂ 2 ♀ von San José, Schmidt leg.

39. *Augochlora nigerrima* n. sp. ♂♀.

Wie *A. graminea* Sm. (von Brasilien) und wohl nur die schwarze Varietät davon, aber ganz schwarz mit schwarzbrauner Behaarung.

♀. Schwarz, kurz, braun bis schwarzbraun behaart, fein und dicht runzlig punktiert, matt, Clypeus sparsam und grob punktiert, 2. Geißelglied wenig kürzer als das 3. Mesonotum und Scutellum auf der Scheibe mit erkennbaren Punkten, etwas glänzend. Area an der Basis breit längsrunzlig. Abdomen dicht und fein punktiert, etwas glänzend, mit breiten, glatten und glänzenden Segmentbinden, Segment 6 braun. Ventralsegment braun, grob punktiert, mit

glatter, glänzender Basis. Beine schwarz bis schwarzbraun, fast schwarz behaart, Calcar gelb, Scopa schwarzbraun, auf dem Femur gelbbraun. Flügel gelblich getrübt, Adern braun, Tegulae glänzend pechbraun. L. 10—11 mm, Br. 3 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeusendrand und Labrumbasis gelb. Antenne erreicht fast das Thoraxende. 2. Geißelglied halb so lang wie 3, Endglied hakig umgebogen und zugespitzt, die beiden vorletzten Glieder verdickt und vorstehend; Segment 7 breit und flach ausgerandet, ebenso wie 5 und 6 lang abstehend schwarz behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, ganz kurz gelblich behaart, das 4. mit winkligem Höcker vor dem Endrand, der gelblich behaart ist, 5—6 flach, fast eingedrückt. Beine schwarz, kurz gelblich behaart. L. 10 mm, Br. 3 mm.

♂ ♀ mehrfach von San José, Schmidt leg.

Das ♂ von *A. graminea* Sm. ist genau so gebildet, wie *A. nigerrima*, Antenne und Ventralsegment 4 sind konform, daher ist *A. nigerrima* nur als Farben-Varietät aufzufassen.

40. *Augochlora smaragdina* n. sp. ♀.

Eine kleine *A. graminea* Sm. (von Brasilien), aber mit ganz blaugrünen Segmenten, ohne die schwarzen Segmentränder, Scopa weiß.

♀. Blaugrün, fein weißlich behaart, überall metallisch blaugrün, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, fast matt, Clypeus und Stirnschildchen grob punktiert, fast längsrunzlig, Mandibel und Labrum schwarzbraun, Antenne schwarz, unten braun, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum stellenweise quergerunzelt mit eingedrückter schwarzer Mittellinie, Area längsrunzlig. Abdomen fein punktiert, glänzend und mehr blau schillernd, Segment 2—4 seitlich mit filzigen Haarstellen, 6 schwarz, schwarz behaart, seitlich mit kräftigem braunem Haarbüschel. Ventralsegmente schwarz, mit glatter, glänzender Basis und punktierter Endhälfte, gelblich behaart, 5. ziemlich dicht. Beine schwarz, Coxa und Femur I mehr weniger grün, weißlich behaart. Scopa weiß, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz, mit grüner Vorderhälfte. L. 7—8 mm, Br. 2—$2^1/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber viel kleiner, auch Clypeus etwas verlängert, ganz blaugrün, Mundgegend schwarz, Antenne erreicht das Thoraxende, unten gelbbraun. Ventralsegmente braun, flach, äußerst fein skulpturiert, fast matt. L. 7 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

Zahlreiche ♀ und 3 ♂ von San José, Schmidt leg.

41. — Var. wie *A. smaragdula*, aber mit schwarzem Körper, der nur bei einigen Exemplaren blaugefärbte Stellen am Kopf und Thorax trägt und selten ganz grünen Kopf und Thorax bei rein schwarzem Abdomen hat. L. 7—8 mm, Br. 2 mm. = 41. var. *atrata* n. var.

4 ♀ von San José, Schmidt leg. mit der Stammform. *A. smaragdina* verhält sich zur var. *atra*, wie *A. graminea* zur Form *nigerrima*.

42. *Augochlora fulvilabris* n. sp. ♂♀.

Wie *A. smaragdina*, aber kleiner, Abdomen fast matt, Segment 1—2 fein und dicht runzlig punktiert, meist schwarzbraun gefärbt, Area fein längsgerunzelt, am Ende aber querrunzlig; ♂ mit gelbbraunem Labrum und Mandibeln, Tarsen gelblich.

♀. Blaugrün, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, fast matt, Clypeus etwas verlängert, grob runzlig punktiert, mit schwarzem Endrand, Labrum und Mandibel schwarzbraun, Antenne schwarz, unten gelbbraun, Scheitel, Mesonotum und Scutellum grün, besonders dicht gerunzelt und ganz matt; Area fein längsgerunzelt, am Ende dagegen quergerunzelt, sonst hintere Thoraxwand glatt und glänzend. Abdomen grünlich, sehr fein und dicht runzlig punktiert, Segment 1—2 in größerer Ausdehnung am Endrand und auf der Scheibe schwarzbraun, 3—4 nur mit braunem Endrand, 2—4 kurz weißfilzig behaart, 5—6 braun, schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun, körnig punktiert, weißlich behaart. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Scopa weißlich, äußerer Hinterrand schwarzbraun, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 5 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, Clypeus stark verlängert, mit schmalem, gelblichem Endrand, sehr grob punktiert, Antenne schwarz, kurz, erreicht nur das Scutellum. Ventralsegmente braun, 4—6 konkav, 6 schwach gekielt, fast glatt und unbehaart. L. 5 mm, Br. $1^1/_4$ mm.

2 ♀ 1 ♂ von San José, Schmidt leg.

44. *Augochlora tupaeamaru* var. *cyanescens* n. var. ♂.

♂ wie *A. tupaeamaru* Holmbg., aber Kopf und Thorax ebenso blaugrün wie das Abdomen, auch die Tegulae blaugrün (bei *tupaeamaru* gelbbraun); Ventralsegmente 3 mitten etwas stärker und fast lappig erweitert, 4 schwarzbraun, ausgerandet, 5—6 braun. Flügel hyalin, Adern gelbbraun. L. 10 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

2 ♂ von San José, Schmidt leg.

46. *Augochlora costaricensis* n. sp. ♂♀.

Große Art mit dunkelblauem Kopf und Thorax und goldiggrünem Abdomen.

♀. Wie *A. tupaeamaru* Holmbg. (Argentina, Paraguay), aber Kopf und Thorax dunkelblau, kurz braun behaart, fast höckrig gerunzelt, matt. Kopf nach vorne stark verjüngt, Clypeus mit

einzelnen großen Punkten und lang rotborstig befranstem Endrand, Mandibel rotbraun, Antenne braun, unten hellbraun, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum und Scutellum fast schwarz, seitlich blau, Area fein gerunzelt und blau, Abdomen goldiggrün, kurz seidenartig gelbbraun behaart, sehr fein runzlig punktiert, wenig glänzend. Ventralsegment braun, einzeln und grob punktiert, mit hellbraunen Rändern einzeln lang gelbbraun behaart. Beine schwarz bis schwarzbraun, braun behaart, Coxa blau, Calcar und Tarsen rotgelb, Scopa braun, unten gelbbraun, Flügel getrübt, mit braunem Rand, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 11—12 mm, Br. 3—$3^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, aber Kopf und Thorax intensiv blaugrün, ohne Schwarz, Gesicht weißfilzig, Clypeus verlängert mit gelbem Endrand und vorspringenden scharfen Seitenecken, Wangen deutlich. Antennen erreichen fast das Thoraxende, 2. Geißelglied = $^2/_3$ solang wie 3. Mesonotum blau, seitlich grün, Scutellum und hintere Thoraxwand mit einzelnen dichtgefiederten braunen Haaren. Abdomen dicht punktiert, fast rotgoldig, mit braunen Endrändern an den Segmenten. Ventralsegmente dicht runzlig punktiert, konkav, grün mit braunen Rändern, 3. winklig ausgeschnitten, 4. eingedrückt mit kielartiger Erhebung auf der Scheibe, die behaart ist und vor dem Rande 2 Haarbüschel zeigt, 5.—6. eingedrückt. Beine blaugrün, Tarsen gelbbraun. L. 11 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

♂♀ mehrfach von San José, Schmidt leg., an Solanum fliegend.

47. *Augochlora glabricollis* n. sp. ♂♀.

Der *Au. smaragdina* sehr ähnlich, aber Mesonotumscheibe schwarz und einzeln grob punktiert, Abdomen meist schwarz, ♂ mit stark verlängertem Clypeus und gelber Mundgegend.

♀. Körper blau mit grünen und schwarzen Stellen, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax meist runzlig punktiert, fast matt, Gesicht grün, fein gerunzelt mit blauvioletter Stirn, Clypeus und Stirnschildchen grob punktiert, glänzend, Clypeusrand schwarz. Mandibel und Labrum braun, Antenne schwarzbraun, unten hellbraun. Mesonotumscheibe schwarz und grob einzeln punktiert, seitlich dunkelblau und dicht runzlig punktiert, Scutellum fast 2-beulig, fein runzlig punktiert, Metanotum äußerst fein gerunzelt, Area grob längs gerunzelt, glänzend, Mesopleuren blau, grob punktiert. Abdomen fein und ungleich punktiert, Segment 1—2 fast glatt, stark glänzend, Segment 1-4 dunkelblau, mit schwarzer Scheibe und Endrand, 5—6 schwarz, schwarz behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, dicht weißhaarig. Beine braun, gelblich

behaart, Scopa gelblich, Calcar und Tarsenglied 2—5 gelbbraun. Flügel schwach getrübt, Adern und Tegulae braun, Stigma gelb. L. $6-6\frac{1}{2}$ mm, Br. $1\frac{3}{4}$ mm.

♂ wie ♀ gefärbt, aber viel schmaler, Clypeus stark verlängert, mit abgestutztem, eckigem Vorderrand, Endrand schmal gelb, Labrum, und Mandibel gelb; Mesonotum fein punktiert; Abdomen meist schwarz, nur Seiten von Segment 1—4 mehr weniger blau bis blaugrün, 5—7 fast schwarzbraun; Ventralsegmente braun, flach. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Metatarsus mitunter an der Basis weißlich. L. $6\frac{1}{2}$ mm, Br. $1\frac{1}{4}$ mm.

5 ♂ und 3 ♀ von San José, Schmidt leg.

48. *Augochlora viridula* n. sp. ♂ ♀.
(*olim viridana* Friese, nec Robertson.)

Der *Au. smaragdina* Fr. sehr nahestehend, aber kleiner und Körper metallisch hellgrün, ♀ mit schwarzer bis schwarzbrauner Clypeusendhälfte und braunem Labrum und braunen Mandibeln, ♂ mit gelblicher Mundgegend und Tarsen.

♀. Metallisch hellgrün, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax sehr dicht und fein gerunzelt, fast matt, Clypeus grob punktiert, glänzend, mit schwarzbrauner Endhälfte, Labrum und Mandibeln braun; Antenne schwarz, unten braun, Area mit feinen Runzeln, die schräg nach außen verlaufen. Abdomen feiner und dichter punktiert als bei *Au. smaragdina*, die Segmentbasis runzlig punktiert, die Segmentränder breit schwarz, Segm. 2—4 sparsam weißfilzig, 5—6 schwarz, braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, einzeln punktiert und lang sparsam weißlich behaart. Beine schwarzbraun, braun behaart, Scopa bräunlich, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. $6-6\frac{1}{2}$ mm, Br. $1\frac{3}{4}$ mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus auffallend verlängert, mit feinem gelbbraun gefärbtem Endrand, Labrum und Mandibel gelbbraun, Antenne kürzer als bei *Au. smaragdina*; Ventralsegmente schwarzbraun, flach. Beine schwarz, Femur grünlich, Tarsenglied 1—2 gelblich sonst braun. L. $5\frac{1}{2}-6$ mm, Br. $1\frac{1}{2}$ mm.

Zahlreiche ♀ und 3 ♂ von San José, Schmidt leg.

49. *Augochlora fulvofimbriata* n. sp. ♂ ♀.

Der *A. viridula* in Form und Farbe sehr ähnlich, aber etwas größer, Segmentränder schmal gelbbraun, und gelbbraun gefranst, ♂ Ventralsegment 3 mitten lappig verlängert, 4—6 ganz gelbbraun.

♀. Goldgrün kurz gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht und ungleich runzlig punktiert, glänzend, nur stellenweise matt,

Clypeus und Stirnschildchen grob punktiert und glänzend, Clypeus mit schwarzem, halbkreisförmigem Fleck am Vorderrand, Nebengesicht tiefblau gefleckt, ganz matt. Labrum und Mandibel schwarz, Antenne schwarz, unten braun. Mesonotumscheibe mit einzelnen großen, flachen Punkten, mehr blaugrün, Scutellum goldgrün, Metanotum fein und dicht gerunzelt, ganz matt, Area fein längsgerunzelt, dann an der hinteren Thoraxwand glatte, beulige Partie folgend, darauf mit tiefer Mittellinie und einzelnen großen Punkten. Abdomen breit, Segment 1—2 mit breiterem, gelbbraunem Endrand und mit dichten, gelbbraunen Fransen, ziemlich grob punktiert, 3—4 mehr runzlig punktiert, mit schmalerem, gelbem Endrand, Endhälfte vom 5. und das 6. ganz dicht schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun mit grüner Scheibe, grob punktiert, dicht braun gefranst, 6. ganz braun. Beine grün, gelblich behaart, Scopa weißlich, Tarsenglied 2—5 braun, Metatarsus fast von Tibienbreite, mit kräftigem Endpinsel, Calcar braun, der innere sehr lang gekämmt. Flügel fast hyalin, Adern und Tegulae braun, mit grüner Vorderhälfte. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. 2—$2^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, auch ebenso breit, Antenne kurz, erreicht nur das Scutellum, mit zugespitztem Endglied, Kopf ganz grün, Clypeusrand braun; Ventralsegment 3 mitten lappig vorgezogen, 4—6 braun. Beine fein weißlich behaart, alle Tarsen gelbbraun, gelblich behaart. L. 6—7 mm, Br. 2—$2^1/_2$ mm.

3 ♀ 4 ♂ von San José und San Mateo, Schmidt leg.

52. *Augochlora johannae* n. sp. ♀

Wie *A. fulvofimbriata*, aber größer, Area fein gerunzelt, Segmente ganz grün, ohne besondere Fransen.

♀. Glänzend grün, kurz gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht grob runzlig punktiert, Gesicht einfarbig, nur grob punktiert, mit schwarzbrauner Endhälfte, Antenne schwarz, unten gelbbraun. Mesonotum besonders grob und dicht gerunzelt, fast ganz matt, Area fein gerunzelt, hintere Thoraxwand mit einzelnen großen Punkten und mit tiefer Mittellinie, stark glänzend. Ventralsegmente braun, mit grüner Scheibe, braun behaart. Beine grün gelblich behaart, Scopa gelblich, Metatarsus grün, fast von Tibienbreite, Tarsenglied 2—5 braun, Calcar braun, der innere sehr lang gekämmt. Flügel schwach getrübt, Adern gelbbraun, Tegulae grün mit brauner Scheibe. L. 7 mm, Br. $2^3/_4$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

53. *Augochlora pallitarsis* n. sp. ♂.

Der *A. fulvofimbriata* ähnlich, aber schmaler gebaut, Area fast spiegelglatt, alle Tarsen gelb.

♂. Goldgrün, lang weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, aber glänzend, Clypeus kurz, nicht verlängert, abgestutzt, grober runzlig punktiert, Stirnschildchen ganz glatt, glänzend. Mandibel braun, Antenne schwarz, unten braun, mäßig lang, erreicht das Metanotum; Mesonotum dicht, fast höckrig gerunzelt, Metanotum sehr fein gerunzelt, Area glatt, mit angedeuteter Mittellinie. Abdomen goldgrün, punktiert, aber stark glänzend, einzeln lang gelblich behaart, Segment 1—2 gelb gefranst, 6 abgestutzt, 7 unsichtbar. Ventralsegmente einzeln punktiert, 1—3 grün, stark glänzend, 4—6 braun, dicht und fein punktiert, fast matt, braun behaart. Beine grün, weißlich behaart, Calcar weiß, Tarsen hellgelb. Flügel fast hyalin, Adern gelbbraun, Tegulae blaugrün, seitlich breit gelbhäutig. L. $7^1/_2$ bis 8 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

2 ♂ von San José, Schmidt leg.

54. *Augochlora olgae* n. sp. ♀.

Wie *A. fulvofimbriata*, aber kleiner, blaugrün, Mesonotum und Scutellum einzeln punktiert, Segment 1—2 ohne gelbbraune Franse, aber mit tiefblauem bis braunem Scheibenfleck.

♀. Blaugrün metallisch, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, schwach glänzend, Clypeus und Stirnschildchen mit einzelnen groben Punkten, wie das Nebengesicht blau, Clypeusendhälfte, Labrum und Mandibel schwarzbraun, Antenne schwarzbraun, unten braun; Mesonotum auf der Scheibe nur einzeln und grob punktiert, mit großen, glatten Zwischenräumen zwischen den Punkten und mit 2 schwachen blauen Längsstreifen, Scutellum sparsam punktiert, Area grob längsfurchig, sonst wie bei *A. fulvofimbriata*. Abdomen blaugrün, Segment 1—2 grob punktiert, mit je einem tiefblauen oder auch dunkelbraunen Scheibenfleck, Endrand braun, ohne gelbliche Fransen, 3—5 blau runzlig punktiert, Endhälfte von 5 und das ganze 6. schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun, mit grüner Scheibe, grob punktiert, bräunlich gefranst, 5—6 ganz braun. Beine grün, braun behaart. Scopa gelblich, an der Außenkante schwarzbraun, Calcar gelbbraun, der innere sehr lang gekämmt. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulae schwarzbraun, mit blaugrünem Vorderende. L. 6 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

3 ♀ von San José, Schmidt leg.

55. *Corynura viridithoracica* n. sp. ♂.

Wie *H. aenigma* Grib. (? = *jucunda* Sm.) von Brasil, aber Thorax ganz grün.

♂. Kopf und Thorax mattgrün, nur stellenweise glänzend,

dicht und fein runzlig punktiert, kurz weiß behaart, Clypeus verlängert, grob punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen der Punkte, Labrum und Mandibel braun, Antenne schwarzbraun, unten gelbbraun, Geißelglied 1 = 2, 2. Glied = $^2/_3$ des 3., Antenne lang, erreicht das Abdomen. Mesonotum ganz matt, mit 3 schwachen eingedrückten Längslinien, Area längsrunzlig, etwas glänzend. Abdomen schwarzbraun, mit breiter, grüner Basis auf Segment 1—5, die weißlich befilzt ist, im übrigen undeutlich runzlig punktiert. Ventralsegmente braun, kaum runzlig punktiert, Segment 5—6 stark ausgehöhlt. Beine schwarzbraun, Tarsen verlängert und gelbbraun, Calcar gelblich. Flügel getrübt, Adern und Tegulae gelbbraun. L. 7—8 mm, Br. $1^3/_4$—2 mm.

3 ♂ von San José, Schmidt leg.

56. *Corynura fumipennis* n. sp. ♀.

Dem *H. discolor* Sm. (Mexico) wohl nahestehend, aber Abdomen ganz schwarz, Beine braun behaart.

♀. Schwarz, meist braun behaart, Kopf und Thorax dicht gerunzelt, stellenweise höckrig gerunzelt, ganz matt, Clypeus grob runzlig punktiert, mit angedeuteten Längsrippen, jederseits in Eckendorn auslaufend, Mandibel mit rotem Ende, Antenne schwarz, unten braun, Endglied ganz rotbraun, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum ungleich punktiert, auf der Scheibe mit punktlosen Stellen, Seiten- und Hinterrand mit feiner, grünschillernder Umrandung, nach vorne in einen stumpfen 2-dornigen Fortsatz verlängert, Pronotum jederseits davon als metallgrüner Lappen (eckig) vorragend, Area goldgrün, schräg gerieft und glänzend. Abdomen fein und dicht runzlig punktiert, ganz matt, Segment 1 an der Basis wie die hintere Thoraxwand weißlich behaart. Segment 3—5 seitlich mit langen, schwarzen Borsten besetzt. Ventralsegmente fein quergerunzelt, Endhälfte mit einzelnen haartragenden Punkten, Haare braun. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, Scopa schwarzbraun, auf Femur und Trochanter weißlich, Calcar rotbraun. Flügel mit dunkelbrauner Vorderhälfte, Hinterhälfte auch beim Hinterflügel gelblich getrübt, Adern braun, Tegulae schwarz. L. 8—9 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

4 ♀ von San José, Schmidt leg.

57. — ♀ var. — Kopf und Thorax ohne metallgrüne Flächen, nur die feine Linie am Hinterrande des Mesonotum grünlich schillernd, ferner Segment 2 an der Basis mit schmaler grün schimmernder Binde. = 57. var. *concolor* n. var.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

58. *Corynura biciliata* n. sp. ♀.

Dem *H. fumipennis* ähnlich, aber kleiner, Flügel gleichmäßig getrübt, Körper ohne metallgrüne Zeichnung.

♀. Schwarz, braun behaart, Kopf und Thorax sehr fein runzlig punktiert, fast matt, Gesicht auf der Vorderhälfte fein punktiert und glänzend, Clypeus verlängert, grob fast längsrunzlig, vorne schwach ausgerandet, Mandibel schwarz, Antenne schwarzbraun, 1. Geißelglied = 2. = 3. Pronotum mit den vorragenden Ecken weißfilzig, Mesonotum zerstreut punktiert, glänzend, Scutellum schwach 2-beulig, wie das Mesonotum skulpturiert, Metanotum matt, Area sehr konkav, längsrunzlig, etwas glänzend. Abdomen fein und nicht dicht punktiert, glänzend, Segment 1 fast ganz glatt und besonders glänzend, Segment 2 auf der Endhälfte fein querrunzlig, 5 braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, mit braunen Rändern, Endhälfte körnig punktiert, 2—4 mit dichter brauner Bauchbürste. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, Scopa schwarz, auf dem Femur braun, Calcar schwarz. Flügel stark und gleichmäßig getrübt, Adern braun, Tegulae schwarz. L. 7 mm, Br. 2 mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

59. *Corynura unicincta* n. sp. ♀.

Wie *C. biciliata* (vorherige), aber viel kleiner, Mesonotum dicht runzlig punktiert, matt, Metanotum blauviolett und Abdomen schwach bläulich schimmernd.

♀. Schwarz, kurz weißlich behaart, Kopf und Mesonotum braun behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, fast matt, Clypeus grobhöckrig gerunzelt, glänzend und mit vorspringenden Seitenecken, Mandibel schwarz mit rotem Ende, Antenne schwarzbraun. Mesonotum stellenweise körnig gerunzelt, Metanotum fein gerunzelt und blauviolett, Area fein und dicht gerunzelt. Abdomen schwarz mit blauem Schein, äußerst fein punktiert, fast matt, Segment 1 fast glatt und stark glänzend, Segment 1 am Endrande mit feiner weißer Cilienbinde, 2—4 mit braunem Endrand, 5 braun behaart, Ventralsegmente lang weißlich behaart. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Tarsen braun behaart. Scopa sehr dünn und braun, auf Femur weißlich, Calcar rotgelb. Flügel stark gelblich getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 5—6 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

60. *Corynura monozona* n. sp. ♂♀.

Von der Größe der *C. unicincta*, aber Kopf und Segment 4 erzgrün.

♀. Kopf erzgrün, Thorax fast schwarz, Abdomen meist schwarzblau; kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, ganz matt, Clypeus und Stirnschildchen schwarz. Clypeus mit einzelnen groben Punkten und dazwischen fein querrunzlig, vorne schwach gerundet und lang gelb beborstet, Mandibel schwarz, mit rotem Ende, Antenne schwarz, unten gelbbraun, Geißelglied 2—3 fast ganz gelbbraun. Mesonotum fast bronzebraun, außer der feinen Runzlung mit einzelnen größeren Punkten, die kurze schwarze Borsten tragen, Metanotum fast braun behaart. Area bläulich, sehr fein gerunzelt. Abdomen schwarzblau, äußerst fein punktiert, schwach glänzend, Segment 1 an der Basis kurz weiß behaart. 3 an der Basis grün glänzend und schwach vor dem Endrande, 4 ganz goldgrün und gelbfilzig, 5 ebenso grün. und nur an der Basis filzig, Analfurche braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun. Endhälfte mit einzelnen körnigen Punkten und lang weißlich gefranst. Beine schwarz, gelblich behaart. Scopa weiß, Calcar gelblich. Flügel hyalin, mit schwach getrübtem Endrand, Adern gelblich, Tegulae braun. L. 7 mm, Br. 2 mm.

♂ wie ♀. aber sehr langgestreckt, Kopf schwach blaugrün, Clypeus stark verlängert und gewölbt. Antenne lang, erreicht das Abdomen. unten gelbbraun, 2. Geißelglied viel kürzer als das 3. Mesonotum und Scutellum dunkel bronzefarben, dicht runzlig punktiert, matt. Area blaugrün, fein schräg gerunzelt; Abdomen wie bei *C. aenigma* Grib. stark mit verjüngter Basis, bronzefarben. Segment 2—3 an der Basis metallisch blaugrün. Ventralsegmente bronzefarben, konkav, sehr fein runzlig punktiert. Beine schwarzbraun, weißlich behaart, Calcar gelblich. Flügel hyalin, mit schmalem, getrübtem Endrand, Adern und Tegulae braun. L. $6^1/_2$ mm, Br. $1^1/_2$ mm.

1 ♂ 1 ♀ von San Mateo. Burgdorf leg.

61. *Neocorynura metallica* n. sp. ♂♀.

Wie *Neocorynura ligea* Schrottky (von Bolivia), aber auch Mesonotum wie der übrige Thorax grün, nicht mattschwarz wie bei *N. ligea*.

♀. Kopf und Thorax metallisch hellgrün, schwach gelblich behaart, fein gerunzelt, wenig glänzend, Clypeus einzeln grob punktiert mit schwarzbrauner Endhälfte, ebenso braun ist der innere Augenrand, Labrum braun, Mandibel gelblich mit rotem Ende, Antenne schwarzbraun, unten gelbbraun, stark keulenförmig, 2. Geißelglied länger als 3., 3. und folgende breiter als lang. Mesonotum mit eingedrückter Mittellinie, jederseits davon ein brauner Längsfleck, Metanotum stark konvex vorragend, Area ganz flach. Abdomen schwarzbraun, äußerst fein quergerunzelt,

fast matt, Segment 2—4 jederseits an der Basis mit kleinem gelben Fleck, 4—5 seitlich mit gelben abstehenden Haaren. Ventralsegmente braun, mit körnig punktierter Endhälfte, die gelblich behaart ist. Beine braun bis schwarzbraun, mit gelbbraunen Knieen und Tarsen, gelblich behaart, Tibien-Außenseite und die Scopa braun. Flügel hyalin, stark irisierend, Adern braun. Tegulae scherbengelb. L. $4^1/_2$—5 mm, Br. 1 mm.

♂ wie ♀, aber hintere Gesichtshälfte äußerst fein längsrunzlig und stark glänzend, Clypeus kurz, Endhälfte breit elfenbeinweiß, Labrum und Mandibel ebenfalls, Mandibelende rot; Antenne dick knotig, oben schwarzbraun, unten gelbbraun, erreicht das Abdomen, 2. Geißelglied nur $^1/_2$ so lang wie das 3., drittes und folgende länger als breit. Abdomen sehr langgestreckt, vorne verjüngt, kaum skulpturiert, glänzend, Segment 1 und 2 doppelt so lang wie breit, 3—4 mit sehr kleinem, gelbem Fleck jederseits an der Basis, 5 am breitesten, 6—7 verjüngt. Ventralsegmente glänzend, sparsam punktiert, 1—2 von den umgeschlagenen Seiten der Dorsalsegmente verdeckt, von 3—5 nur eine kleine dreieckige Fläche sichtbar, 6—7 gewölbt und normal. Beine schwarzbraun, reichlich gelb gezeichnet, I Paar fast ganz gelb, bei II noch der Trochanter und das Femur oben. Flügel hyalin, wie beim ♀. L. 5 mm, Br. $^3/_4$ mm.

2 ♀ 3 ♂ von San Mateo und San José, Schmidt und Burgdorf leg.

63. *Panurginus costaricensis* n. sp. ♂ ♀.

Durch das glatte und glänzende Abdomen auffallend, ♀ mit grauer Scopa, ♂ mit gelbem Gesicht und gelben Calli hum.

♀. Schwarz, kaum gelbbraun behaart, Kopf ungleich, meist fein punktiert, stellenweise gerunzelt, glänzend, Clypeus vorragend, gröber und runzlig punktiert, Labrum mit quergerunzelter Basalplatte, die nach vorne in 2 spitze Zähnchen ausläuft, mit rötlich behaartem Endrand, Antenne schwarz, unten braun, 2. Geißelglied = 3. + 4. Thorax fein punktiert, stark glänzend, Mesonotum mit spiegelglatter Scheibe, hintere Thoraxwand spiegelglatt, Area nur an der Basis schwach längsrunzlig. Calli hum. schwarz, aber dornartig vorragend. Abdomen schwarzbraun, stark glänzend, Segment 1—2 fast spiegelglatt, 3 sehr fein punktiert, 4—5 schwach runzlig punktiert, etwas bronzeglänzend, Endrand von 5 und 6 schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun, fein punktiert, gelb gefranst, mit gelb durchscheinender Segmentbasis. Beine schwarzbraun, grau behaart, Calcar gelb, Scopa grau, ziemlich lang. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. L. 6—7 mm, Br. 2 mm.

♂ wie ♀, aber viel schmaler, Gesicht gelb. Clypeus, Nebengesicht und Labrum an der Basis; Calli hum. teilweise gelb, Segment 7 braun, schmal und zugespitzt. Ventralsegmente mit winklig eingedrückter Mittelfurche, gelblich behaart, 5. jederseits am Endrand gehöckert, 6 mit einem Endhöcker. Beine schwarzbraun. alle Kniee und Tibie I vorne gelb, 1 Tarsenglied aller Beine gelb. L. 5 mm, Br. $1^1/_4$ mm.

1 ♂ 5 ♀ von San José, Schmidt leg.

64. *Panurginus parvulus* n. sp. ♀.

Kleine, ganz schwarze Art mit mattem Kopf und Thorax.

♀. Schwarz, sehr sparsam und kurz weiß behaart, Kopf und Thorax dicht und fein runzlig punktiert, matt, Clypeus grob punktiert, etwas glänzend, Labrum konkav, glatt und glänzend, Antenne schwarz, unten gelbbraun. Pronotum mit Calli hum. dicht graufilzig, Mesonotum mit 3 eingedrückten Längslinien, Area sehr fein längsrunzlig, nicht auffallend. Abdomen fein querrunzlig, wenig glänzend, Segment 3—5 seitlich mit einzelnen weißen Haaren, 5—6 am Endrand braun behaart, Analplatte rot. Ventralsegmente glänzend, mit braunen Rändern, 3—4 gelblich gefranst. Beine schwarz bis schwarzbraun, gelblich behaart, Scopa dünn und weißlich, Metatarsus lang, aber schmaler als die Tibie, aber Tarsenglied 1 der Beine breit, von Tibienbreite, Calcar gelb, Calcar der Beine II so lang wie Tarsenglied 1. Flügel getrübt, stark irisierend, Adern und Tegulae braun. L. 4 mm, Br. 1 mm.

6 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg.

68. *Ceratina laeta* Spin.

1841. C. l. Spinola, ♀ in: Ann. soc. ent. France v. 10 p. 138. 1909. C. l. subspec. imperialis Schrottky, ♀ in: Ann. soc. Argent. v. 67 p. 221. Spinola beschreibt seine Art folgendermaßen:

„♀. Corps ponctué, ponctuation très forte, mais distincte en devant de la tête, encore plus forte et confluente ou ruguleuse sur le dos des 5—6 anneaux: le 1. lisse et imponctué, 5 impressions suturiformes, longitudinales, droites et parallèles, sur le disque du mésothorax: les 2 externes n'atteignant pas les deux bords opposés. Bords postérieurs des segments dorsaux, redordés: rebords lisses étroits et non tranchants, le 6. terminés en pointe. Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

Antennes noirs, corps et pattes d'un beau vert metallique très brillant, rebords des segments dorsaux noirs: tarses de la même couleur, dernier article ferrugineux; pubescence blanchâtre; ailes hyalines, nervures noires."

3 ♀ von Cayenne; nach Smith auch bei Ega. *C. imperialis* von Puerto Bertoni (Alto Parana-Paraguay) im Juli.

Die große metallisch blaugrüne Art, die in Brasilien und Südamerika weit verbreitet und auch nicht selten ist, stimmt mit Spinolas Beschreibung ganz gut überein, nur sind die Flügel getrübt, die Adern und Tegulae braun. ♀ L. 9—10 mm, Br. 3 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeusrand, kleiner Fleck am unteren Nebengesicht und auf der Mandibelbasis sowie die Scheibe des braunen Labrum gelbweiß; Segment 7 mit gerundetem Ende; Ventralsegmente mit braunem Endrand, kurz weißlich gefranst, 6-winklig ausgeschnitten, braun behaart. L. 8—9 mm, Br. $2^3/_4$ mm.

♂ ♀ zahlreich von Venezuela (Sierra Parime), von Obidos, Para, Macapa im April—Mai, Ducke leg; Columbia (Popayan), Bolivia (Tarata), Jundiaby am 13. Dezbr. 1902, Schrottky leg. und von San José in Costa Rica, Schmidt leg.

Ceratina ecuadoria n. sp. ♂ ♀.

Der *C. laeta* Spin. sehr nahe stehend, aber Clypeus ♂ ♀ mit großem, dreieckigem, weißem Fleck, ♂ mit zugespitztem, fast eindornigem Analsegment.

♀. Blaugrün, stark glänzend, Kopf und Thorax ziemlich grobrunzlig punktiert, Clypeus mit dreieckigem weißen Fleck vor dem Endrande, Labrum grob gerunzelt und wie die Mandibel schwarz, Antenne schwarz. Mesonotum mit fast glatter Scheibe und 5 eingedrückten Linien, seitlich deutlich punktiert, Area schwach längsrunzlig, matter glänzend. Abdomen auf Segment 1—3 nicht dicht punktiert, 4—6 grob höckrig gerunzelt; Ventralsegmente blau, grob punktiert, mit schwarzer Basis und schmalem schwarzen Endrand. Beine schwarz, weißlich behaart, Kniee weiß gefleckt, Tibie I vorne mit weißem Längsstrich, Tarsen gelblich behaart, Scopa weiß. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 8—9 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, aber Nebengesicht und Mandibel mit kleinem weißen Fleck, ferner Labrum weiß, an der Basis jederseits mit rundem, braunem Fleck, Geißelglied 2—3 der Antenne braun; Segment 7 zugespitzt, fast eindornig; Ventralsegmente weiß gefranst, 6 rund ausgeschnitten. L. 7—8 mm, Br. 2 mm.

♂ ♀ mehrfach von Guayaquil (Ecuador), im März—April fliegend. Buchwald leg.

69. *Ceratina claripennis* n. sp. ♀.

Eine isoliert stehende Art mit blauem Kopf und Thorax und erzgrünem Abdomen, Gesicht mit 3 gelben Flecken.

♀. Erzgrün, Kopf und Mesonotum wie Scutellum schön blau, Kopf grob runzlig punktiert, glänzend, Nebengesicht und Clypeus

mit gelbem Fleck, Mandibel braun, Antenne schwarz, unten braungelb. Thorax grob punktiert, erzgrün, Mesonotum und Scutellum blau mit fast glatter, sehr glänzender Scheibe, Mesonotum mit 3 eingedrückten Längslinien, Area gerunzelt, fast matt. Abdomen erzgrün, ziemlich grob runzlig punktiert; Ventralsegmente grün, dicht punktiert, mit schwarzer, fast glatter Basalhälfte, schwach grau behaart. Beine schwarz, Tarsen braun, Knie gelbweiß gefleckt, sonst weißlich behaart, Scopa weiß, Calcar rotgelb. Flügel hyalin, Adern und Tegulae rotgelb. L. $7^1/_2$ mm, Br. 2 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

70. *Ceratina aenescens* n. sp. ♀.

Eine kleine blaue Art mit weißem Längsfleck auf dem Clypeus.

♀. Dunkelblau, schwach metallisch, stellenweise sparsam und kurz weiß behaart, Kopf und Thorax ziemlich grob punktiert, Umgebung der Antennenbasis glatt und glänzend, Clypeus mit weißem länglichem Mittelfleck, Mandibelende rotbraun, Antenne schwarz, unten braun. Mesonotum mit glatter Scheibe und schwach grünlich erzfarben, Scutellum und die feingerunzelte Area schön intensiv blau. Abdomen fein punktiert, fast schwarz, nur auf Segment 1—2 bläulich, seitlich und auf dem Endsegment mit weißlichen Haaren. Ventralsegment punktiert, mit braunen Endrändern. Beine schwarz, weiß behaart, Scopa weiß, Calcar weißlich. Flügel fast hyalin, stark irisierend, Adern und Tegulae braun. L. 4—$4^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus bis auf die Ränder elfenbeinweiß, auch das Labrum. Calli hum. mit weißer hinterer Hälfte. Abdomen fast ganz schwarz, nur Segment 1—2 mit erzfarbenem Schimmer, Segment 7 eindornig endend; Ventralsegmente einfach, punktiert und sparsam behaart. Flügel etwas gelblich getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 4 mm, Br. 1 mm.

2 ♀ 1 ♂ von San José (Costa Rica), Schmidt leg. und 1 ♀ von Manate (Brit. Honduras), im Februar fliegend.

71. — ♀ var., ebenso, aber größer, Körper blaugrün, Flügel getrübt. L. $5^1/_2$ mm, Br. $1^1/_4$ mm. = 71. var. *singularis* n. var.

2 ♀ von San José, auch das Nest in einem ausgehöhlten Rubus-Stengel.

72. *Ceratina virescens* var. *flavitarsis* n. var. ♂♀.

Wie *C. virescens* Friese (1910 von Brit. Honduras), aber kleiner und alle Tarsen ♂♀ gelb. L. $4^1/_2$ mm. = var. *flavitarsis* n. var.

♂♀ zahlreich von San José und San Mateo, Schmidt und Burgdorf leg.

74. *Ceratina lehmanni* Friese ♂.

♂ wie ♀, aber etwas größer, im Gesicht auch noch je 1 Fleck auf dem Labrum und der Mandibelbasis gelb, Antennenschaft und Geißelglied 1—3 rot; Mesopleuren schwarz, hintere Thoraxwand mehr grünlich. Abdomen fast schwarz, mit weniger Erzglanz. Segment 7 breit und schwach ausgerandet. Ventralsegmente braun, schwach weiß gefranst, 6 breit, eingedrückt, ausgerandet und an der Ausrandung dicht rot befilzt. Beine schwarzbraun, Kniee und Tibie I vorne gelbweiß, Tarsen rötlich. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae braun. L. $8^1/_2$ mm, Br. $2^1/_2$ mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

Ceratina dimidiata Friese ♂.

♂ wie ♀, aber Nebengesicht mit gelbem Strichfleck, Labrum und Mandibel fast ganz gelb; Segment 7 breit gerundet, nach unten gekrümmt, mitten ausgerandet, in der Ausrandung ein gebogener Enddorn stehend; Ventralsegmente grün, gelblich behaart, 6. schwarz, kahl und ausgerandet. L. $7^1/_2$ – 8 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

3 ♀ und 1 ♂ von San José, Schmidt leg.

77. *Ceratina cuprea* n. sp. ♂♀.

Wie *C. dimidiata* Friese (1910), aber viel kleiner, Körper glatt und glänzend, ♀ mit kleinem, gelbem Scheibenfleck auf dem Clypeus, ♂ mit breitem, eckig abgestutztem Analsegment.

♀. Kopf und Thorax dunkel erzfarben, Abdomen kupferfarben, Kopf fast blau, sparsam punktiert, mit großen, glatten Punktzwischenräumen, Clypeusscheibe mit länglichem, gelbem Fleck, Labrum grob höckrig gerunzelt, schwarz und matt; Antenne ganz schwarz. Mesonotum mit großer, glatter, fast schwarzer Scheibe, Scutellum und Pleuren punktiert, Area fein längsgestrichelt, glänzend. Abdomen kupferfarben, sparsam punktiert, Segment 1—3 mit fast glatter, sehr glänzender Scheibe, 5—6 höckrig gerunzelt. Ventralsegmente grün, mit schwarzer Basis, fein punktiert, 6 zugespitzt, rötlich behaart. Beine schwarz, gelblich behaart, Scopa gelblichweiß, Calcar gelb. Flügel stark getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae glänzend schwarz. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, Kopf und Thorax erzgrün, Clypeus fast ganz gelb, ein Fleck jederseits auf dem Nebengesicht gelb und das Labrum gelb, Segment 7 breit und eckig abgestutzt; Ventralsegmente grau gefranst, 6 eingedrückt und tief bogig ausgerandet. Beine schwarz, stellenweise erzgrün, Tibienfleck am Knie gelb. L. $6^1/_2$ mm, Br. $1^1/_2$ mm.

2 ♀ 1 ♂ von San José, Schmidt leg.

78. *Ceratina fumipennis* n. sp. ♀.

Der *C. cuprea* Friese ähnlich, aber Kopf breiter als der Thorax, Gesicht mit 7 gelben Flecken.

♀. Erzgrün. Kopf und Thorax schwach punktiert, mit vielen, glatten Stellen, glänzend. Gesicht gelb gefleckt: Clypeusmitte, Nebengesicht je oben und unten gelb und 2 kleine Fleckchen auf dem Stirnschildchen; hinterer Augenrand breit gelb und Calli hum. gelb; Antenne schwarz, unten braun. Mesonotum mit fast glatter Scheibe und 3 eingedrückten Längslinien, dunkel bronzefarben, Scutellum fein punktiert, Area äußerst fein quergerunzelt, fast matt. Abdomen dicht punktiert, fast matt, nur Segment 1 spiegelglatt, Ventralsegmente blau, sehr dicht punktiert, Basalflecke von 2—3 matt schwarz und ganz dicht runzlig punktiert. Beine schwarzbraun. Femur erzgrün, gelbweiß behaart, Scopa gelbweiß, Calcar gelblich. Flügel getrübt mit großem, braunem Randfleck, Adern und Tegulae schwarzbraun. L. $6^1/_2$ mm. Br. $1^1/_2$ mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

79. *Ceratina aeneiceps* n. sp. ♂♀.

Der *C. fumipennis* in Größe und Farbe ähnlich, aber Kopf grob runzlig punktiert, Gesicht mit 3 gelben Flecken; aber Calli hum. schwarz.

♀. Erzgrün glänzend, Kopf grob runzlig punktiert, im Gesicht sind gelb: ein breiter Streifen am inneren Augenrand, der aber unten vom Augenrand frei abbiegt und auf die Clypeusseite stößt, Clypeus mit einzelnen sehr groben Punkten und braunem Endrand, mitten am Endrand ein kleiner, gelber Fleck, Kopfseiten am hinteren Augenrand spiegelglatt und mit kleinem, undeutlichem gelbem Fleck; Antenne schwarz, unten bräunlich. Thorax punktiert, stellenweise gerunzelt. Mesonotum mit spiegelglatter und schwarzer Scheibe, mit 5 eingedrückten Längslinien. Scutellum fein punktiert, mit glattem Scheibenfleck. Area fein gerunzelt. Abdomen fein punktiert, Segment 1 fast glatt, 5—6 körnig gerunzelt, Ventralsegmente punktiert, nur 6 schwach gelblich behaart und zugespitzt. Beine schwarz. Kniee und Tarsen braun, weißlich behaart, Scopa weißlich, Calcar rotgelb. Flügel gebräunt, Adern braun, Tegulae rotgelb. L. 7 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht erzfarben, nur Clypeusrand und Labrumscheibe gelblich, Segment 7 schwarz, schön abgerundet, mit aufgeworfenem Rand; Ventralsegmente schwach gelblich gefranst, letzteres ausgerandet rotgelb gefranst; Beine dunkel erzfarben. L. 7 mm, Br. 2 mm.

♂♀ von San José, Schmidt leg.

80. *Ceratina atra* n. sp. ♀.

Der *C. nigra* Handl. von Turkestan sehr ähnlich, aber schmaler, Tarsen gelblich.

♀. Schwarz, glänzend, langgestreckt, Kopf und Thorax fast glatt, sehr glänzend. Clypeus fein punktiert, mit ovalem weißem Längsfleck, innere Orbitae nach vorne stark konvergierend, Antenne braun, Calli hum. weiß. Scutellum deutlich, aber fein punktiert, hintere Thoraxwand äußerst fein gerunzelt, fast matt, Area nicht markiert und nicht auffallend. Abdomen auf Segment 1—3 glatt und glänzend, 4—6 schwach gerunzelt. Ventralsegmente mit braunen Endrändern und teilweise weiß behaart. Beine schwarzbraun, weißlich behaart. Scopa weiß und ziemlich dicht, nur Tibie I mit kleinem weißem Streifen. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae gelbbraun. L. $3^1/_2$ mm, Br. $^3/_4$ mm.

1 ♀ von Manate, Brit. Honduras, im Februar fliegend.

81. *Ceratina trimaculata* n. sp. ♂ ♀.

Der *C. atra* Handl. sehr ähnlich, aber Gesicht mit 3 großen weißen Flecken, ♂ mit breit ausgerandetem Analsegment.

♀. Schwarz, glatt und sehr glänzend, Kopf und Thorax spiegelglatt, Gesicht mit gelbem Längsfleck am oberen inneren Augenrand und mit fast weißem Längsfleck auf der Clypeusmitte, Clypeusrand und Mandibel braun, Antenne schwarz, Hinterhauptsrand breit und ausgedehnt gelb, Calli hum. weiß. Antenne schwarz. Thorax ohne erkennbare Skulptur (10fache Vergr.). Scutellum sehr fein punktiert, hintere Thoraxwand samt Area fein gerunzelt und matt. Abdomen seitlich schwach weiß behaart, Segment 1—3 fast glatt, 4—6 fein gerunzelt. Ventralsegmente fein runzlig punktiert, mit braunen Rändern und gelblichen Fransen. Beine schwarz, weißlich behaart, Tarsen braun, Kniee gelblich gefleckt, Calcar gelblich. Flügel getrübt, stark rot und grün irisierend, Adern und Tegulae braun. L. $3^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

♂ wie ♀, aber Nebengesicht unten gelbweiß, ein breiter ⊥ Clypeusfleck und das Labrum gelbweiß, Mandibelende rotgelb, Hinterhauptsrand jederseits mit kleinem, gelbem Fleck, Calli hum. weiß, Segment 2—3 an der Basis fein gerunzelt, 7 breit bogig ausgerandet, daher 2-spitzig. Ventralsegmente punktiert. L. $3^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

2 ♂ 1 ♀ von San José, Schmidt leg.

82. *Ceratina nigriventris* n. sp. ♂.

Eine auffallende Art, bei welcher Kopf und Thorax erzgrün und das Abdomen fast schwarz ist, Clypeus und Labrum gelb.

♂. Kopf und Thorax erzgrün, kaum spärlich weiß behaart,

punktiert. glänzend. im Gesicht fast gerunzelt, Clypeus fast glatt, elfenbeinweiß, ebenso das gerunzelte Labrum. ferner ein winzig kleiner Fleck auf der Mandibelbasis und auf dem unteren Nebengesicht, Calli hum. teilweise gelbweiß. Mesonotumscheibe fast glatt, Scutellum fein gerunzelt und matter, Area längsgerunzelt. Abdomen schwarz, nur Segment 5—6 mit schwachem Erzschimmer, fein punktiert. glänzend. 5—6 höckrig gerunzelt. Ventralsegmente fein punktiert, Basis und Endrand schwarzbraun. Beine schwarz, weißlich behaart, Tarsen braun, Calcar gelb. L. 4 mm, Br. 1 mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

83. *Xylocopa tabaniformis* Sm.

1854. *X. t.* Smith. ♀ — Cat. Hym. Brit. Mus. v. 2 p. 362
1874. *X. t.* Smith. ♂♀ in: Tr. ent. Soc. London p. 296 (♂?).

1854. „♀. L. 8 lines (= 17 mm). Black, face has a thin griseous pubescence, that on the cheeks dense and hoary; flagellum beneath. except the two basal joints, rufo-testaceous. Thorax smooth and schining on the disk. the centre of which is sparingly pubescent, on the sides and beneath it is dense and hoary; legs have a similar pubescence, scopa above shightly ochraceons, beneath black, apical joints of the tarsi ferruginous. Abdomen, segment 1 has a griseous pubescence, the intermediate segments have on each side a white marginal fringe. 5 has on its lateral margins a white fringe and 6 is fringed whit black; wings subhyaline, nervures dark fuscous. tegulae ferruginous, Mexico." (Also Segment 2—5 mit weißer Fransenbinde.)

1874. „♂ closely resembles the ♀, but has the clypeus and labrum yellow and only the 2—3 segments bordered with ochraceous pubescence; following segments are fringed with black. Mexico (Oajaca.)"

Danach hat das ♂ nur je 2 gelbe Bindenflecken auf Segment 2—3 und Segment 4—7 ist schwarz behaart.

Die Formen gruppieren sich demnach folgendermaßen: *Xylocopa tabaniformis* Sm. von 1854 — ♀ und nur das ♀ von *X. tabaniformis* Sm. 1874 — das hierzu gehörende Männchen (♂) ist wie folgt zu kennzeichnen: ♂ wie ♀, aber Clypeus, Nebengesicht fast ganz, Labrum und Mandibelbasis gelb. Abdomen wie beim ♀ mit 8 weißgelben Haarflecken, jederseits auf Segment 2—5 mit vier. L. 14—15 mm, Br. 6 mm.

♂♀ mehrfach von San José in Costa Rica.

var. *4-maculata* n. var. ♂♀.

1874. *X. tabaniformis* Smith ♂ — in: Tr. ent. Soc. London p. 296. ♀ — wie *X. tabaniformis*, aber Segment 1—3 gelblich-

greis behaart, 2—3 jederseits mit gelbem Haarbindenfleck, 4—6 schwarz behaart. L. 16—17 mm, Br. 7 mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht gelb auf Clypeus. Labrum und ein kleiner Fleck meist auf Mandibelbasis. L. 16 mm, Br 7 mm.

♂♀ von Mexiko (Jacubaya). ♀ von America centr. (Chiriqui).

var. *alborufa* n. var. — ♀.

♀ wie *X. tabaniformis*, aber Thorax dicht weiß behaart, Abdomen rotgelb behaart, Segment 1 mehr gelblich, 2—4 jederseits mit schwachem rotgelbem Bindenhaarfleck, 6 schwarz behaart, seitlich rotgelb behaart. L. 16—17 mm, Br. 7 mm.

1 ♀ von Mexiko (gemäßigte Zone), durch Saussure erhalten.

89. *Tetralonia bifasciata* var. *pallescens* n. sp. ♀.

♀. Wie *T. bifasciata* Sm. aus Brasilien, aber überall weißlich behaart, Clypeusrand, Mandibelbasis und Antenne rotgelb, Labrum gelb, Segment 1—2 mit rotgelber Scheibe, 2—4 mit breiten, weißen Endrändern, die wie bei *T. bifasciata* seidenartig weiß behaart sind. Beine braun, weißlich behaart. Scopa weißlich, nur an der Basis braun. Flügel gelblich getrübt, Adern und Tegulae rotgelb. L. 10—11 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

7 ♀ von San José, Schmidt leg.

92. *Tetralonia costaricensis* n. sp. ♂♀.

Der *T. nigroaenea* Sm. aus Brasilien und Costa Rica verwandt, aber kleiner, fast ohne schwarze Behaarung, beim ♂ Nebengesicht, Labrum und Mandibel schwarz.

♀. Schwarz, schwach gelblich behaart. Kopf $1^1/_2$mal breiter als lang. Kopf und Thorax schwach runzlig punktiert. Clypeus grober punktiert, mit abgestutztem, geradem Vorderrand, Antenne schwarz, Ende und Unterseite rotbraun. 2. Geißelglied kürzer als 3, auf dem Scheitel mit einzelnen schwarzen Haaren. Mesonotum und Scutellum mit erkennbaren, feinen Punkten, glänzend, Scutellum mit einzelnen schwarzen Haaren, hintere Thoraxwand ganz matt, Area nicht auffallend. Abdomen ungleichartig punktiert, matt, Segmentränder breit matt infolge äußerst feiner Querrunzlung und braun durchscheinend. Segment 1 ziemlich lang gelblich behaart, 2—3 mit gelbfilziger (weiß-) Binde auf der Scheibe, 4 auf der Basalhälfte dicht schwarzfilzig, Endhälfte gelblich befilzt. 5 ganz schwarzbraun behaart, 6 schwarz behaart, mit großer, kahler Analplatte. Ventralsegmente einzeln und grob punktiert, schwarzbraun behaart, mit braunen Rändern, die gelblich gefranst sind, 5 aber ganz schwarzbraun behaart. Beine schwarz, meist schwarzbraun behaart, Scopa rötlichgelb, auf dem Metatarsus schwarzbraun, Tarsenglied 2—5 gelbbraun gefärbt, Calcar gelblich. Flügel

stark getrübt, Adern und Tegulae braun. L. $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm, Br. 3—$3^1/_2$ mm.

♂ dem ♀ ähnlich, im Gesicht nur der Clypeus gelb bis auf den braunen Basalrand und schmalen Endrand, Antenne mittellang, erreicht das 2. Segment, oben schwarz, unten breit rotgelb; Segmente ungleich und undeutlich runzlig punktiert, mit fast glatten und ganz blassen Endrändern, Segment 2—4 vor dem blassen Endrand schwach gelblich behaart, 6 fast ganz gelblich behaart, 6—7 jederseits mit spitzem Zahn, 7 viereckig, rotbraun, konkav und abgestutzt. Ventralsegmente wie beim ♀, 6 abgeplattet und mit schmaler Mittelfurche. L. 8—9 mm, Br. 3 mm.

4 ♀ und 3 ♂ von San José und San Matteo in Costa Rica; Schmidt und Burgdorf leg.

93. *Tetralonia joseana* n. sp. ♂ ♀.

Kleine Art wie *T. nigriceps* Friese von Argentina, aber weiß behaart, Beine schwarz, ♀ mit ganz schwarzem Gesicht.

♀. Schwarz, weißlich behaart, Kopf und Thorax grob, aber flach punktiert, Kopf viel breiter als lang, Clypeus kurz, sehr grob punktiert, Labrum lang gelb behaart; Antenne schwarz, unten braun; Mesonotum stark glänzend, sparsam schwarzbraun behaart. Abdomen fein punktiert, gelbfilzig, Segment 1—2 mitten mehr weniger kahl, 2—4 mit schmaler heller Filzbinde. Ventralsegmente breit blaßbraun gerändert, 3—5 mit breiten, rotgelben Fransenbinden. Beine schwarz, gelblich behaart, Scopa aus einzelnen, langen, stark bewimperten Borstenhaaren bestehend, auf Metatarsus rotgelb werdend, Penicillus auffallend lang und rotgelb, Calcar blaßgelb. Flügel getrübt, mit dunklem, breitem Endrand, Adern, Tegulae schwarzbraun. L. 7—8 mm, Br. $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht gelb, und zwar: Labrum, Mandibelbasis und der ganze Clypeus bis auf 2 kleine Kerbeinschnitte an der Basis; Antenne mittellang, erreicht das 2. Segment, 2. Geißelglied doppelt so lang wie das 1., resp. $^1/_2$ so lang wie das 3. Mesonotum und Scutellum ziemlich lang und dicht schwarzbraun behaart. Abdomen bis auf Segment 1—2 dicht gelbfilzig, 6—7 jederseits mit kleinem Zahn; Ventralsegment 6 flach, mitten eingedrückt. Beine schwarz, Tarsen I und II etwas verlängert. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

3 ♀ 4 ♂ von San José, Schmidt leg.

94. *Tetralonia planiventris* n. sp. ♀.

Wenig größer als *T. joseana* und Abdomen fast ganz schwarz, Scopa schwarz.

♀. Schwarz, dicht gelbbraun behaart, Kopf kurz weiß behaart, fein runzlig punktiert, glänzend. Clypeus grob punktiert, Punkte oft zusammenfließend, Labrum schwarz, rötlich behaart, Mandibel rotbraun, Antenne schwarz, unten rotgelb, 2. Geißelglied = 3. + 4. Thorax oben und seitlich dicht gelbbraun behaart, unten weißlich behaart, ziemlich grob und dicht punktiert. Mesonotum und Scutellum fein und einzeln punktiert, glänzend. Area einzeln punktiert und glänzend. Abdomen fein punktiert, auf Segmentscheibe fast glatt, Segment 1 gelblich, 2—5 fast schwarz behaart, 4. jederseits am Endrande grau behaart, 5—6 mehr braun behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, dicht punktiert, mit breiten, gelblichen Endrändern, die braun behaart sind. Beine schwarz, schwarz behaart, Tarsenglied 2—5 rotgelb, braun behaart, Scopa dicht und lang schwarz, Calcar rotgelb. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rotgelb. L. 9 mm, Br. 3 mm, das Abdomen $3^1/_2$ mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg., an Cucurbita fliegend.

95. *Tetralonia barbiceps* n. sp. ♂.

Der *T. barbata* Lep. und *atra* Lep. verwandt, aber Antenne kurz, erreicht wie bei *T. pyropyga* nur das Thoraxende.

♂. Schwarz, schwarz behaart, Kopf lang weiß behaart, nur Scheitel und Clypeus mit einzelnen untergemischten schwarzen Haaren, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, Clypeus vorgewölbt, grober runzlig punktiert, mit braunem Endrand, Labrum punktiert, lang gelblich behaart, Mandibelende rotgelb, Antenne schwarz, 2. Geißelglied kaum länger als das 1., Schaft kurz und kuglig verdickt, Antennenglieder sonst 3—4 mal so lang wie breit. Auf dem Mesonotum die Ränder mit weißlicher Behaarung besetzt, Area grob punktiert, matt. Abdomen fein punktiert, mit glatten Segmenträndern. 4—7 dünn schwarz behaart. Ventralsegmente fein und undeutlich punktiert, 6. braun mit deutlicher Mittelfurche. Beine schwarz, lang abstehend schwarz beborstet, Tarsenglied 2—5 braun, braun behaart, Calcar braun. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarz. L. 11—$11^1/_2$ mm, Br. 4—$4^1/_2$ mm.

3 ♂ von San José, Costa Rica. Schmidt leg.

96. *Tetralonia pyropyga* n. sp. ♂.

Durch das rot gefärbte und rot behaarte Segment 4—7 auffallend.

♂. Schwarz, schwarzbraun behaart, Kopf bis auf den Scheitel lang und abstehend weiß behaart, Kopf und Thorax schwach runzlig punktiert, fast matt, Clypeus grober gerunzelt, vorgewölbt und verlängert, Endrand rotbraun; Mandibel 2-zähnig mit rot-

gelbem Ende; Antenne kurz, erreicht nur das Thoraxende, 2. Geißelglied wenig länger als das 1., Schaft kurz, kuglig verdickt. Thorax lang schwarzbraun behaart. Scutellum grober gerunzelt. Abdomen fein punktiert, ziemlich kahl. glänzend, Segment 1—3 schwarz, mit breitem, glattem Endrande, 4—7 rot bis rotbraun und filzig behaart. Ventralsegmente fast ohne Punkte, mit breiten, bräunlichen Endrändern, 6 mit tiefer Mittelfurche. Beine schwarz, schwarz behaart, Calcar und Tarsenglied 2—5 rot. Flügel gelblich getrübt, Adern schwarzbraun. Tegulae schwarz. L. 10—12 mm, Br. 4—5 mm.

♂ mehrfach bei San José; Costa Rica, Schmidt leg.

97. *Tetralonia tenuifasciata* n. sp. ♂♀.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart. Kopf viel breiter als lang, fein runzlig punktiert, Clypeus grober. ganz matt, sonst vorgewölbt, kurz abgestutzt, Gesicht fast schwarzbraun behaart, Antenne braun, unten rotbraun, 2. Geißelglied = 3. + 4. Thorax runzlig punktiert, matt, auf dem Mesonotum die Runzeln wieder fein quergerunzelt, hintere Thoraxwand sehr grob gerunzelt, Area durch feinere Runzlung abstechend. Abdomen zerstreut und undeutlich punktiert, glänzend, Segment 1 am gröbsten, aber sehr flach punktiert, alle Segmentränder glatt und braun, davor auf 2—4 mit schmalen, gelben Filzbinden. 2 auch an der Basis mit solcher Binde, 5 fast ganz gelbfilzig, mitten am Endrande lang braun behaart. 6. braun behaart mit dreieckiger, quergeriefter Analplatte. Ventralsegmente einzeln punktiert, mit breiten braunen Rändern, 3—5 lang gelbweiß behaart, 6. kurz braunfilzig. Beine rot bis rotbraun. schwarzbraun behaart, Calcar gelb, Tibienende von I und II gelbfilzig, Scopa lang und dünn, braun. Penicillus rot. Flügel getrübt, Adern braun. Tegulae scherbengelb. L. 11—12 mm, Br. 4—4 $^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, Gesicht auch schwarz, Antenne schwarz, unten kaum heller, ziemlich kurz, erreicht nur das 1. Segment, 2. Geißelglied = 1., drittes 3—4 mal so lang wie breit. Thorax oben oft mit Büscheln schwarzer Haare; Segment 2—6 mit schmaler gelber Filzbinde, 2 auch an der Basis, 7 schwarzbraun behaart. Ventralsegment 6 glatt, stark ausgehöhlt, fast rinnenförmig mit vorspringenden Ecken, mitten gefurcht. Beine schwarz, braun bis gelbbraun behaart. Calcar gelb, Beine I und II etwas verlängert. Tarsen braun. L. 10—11 mm. Br. 4 mm.

Zahlreiche ♂♀ von San José und San Mateo (Costa Rica), Schmidt leg. und Burgdorf leg. An Cucurbita fliegend.

99. *Anthophora costaricensis* n. sp. ♂♀.

In Form und Farbe einer *A. acervorum* L. (Europa) ähnlich, aber Clypeus stark vorragend wie bei *A. elefas* (s. weiter unten).

♀. Schwarz, lang gelblichgrau behaart, Kopf und Thorax infolge sehr feiner Skulptur matt, Clypeus verlängert frei vorstehend, mit braunem Endrand, runzlig punktiert, borstig abstehend behaart, an der Basis mit stacheltragenden Höckern, die in ca. 4 Reihen zu 5—6 Stacheln stehen; Mandibel schwarzbraun, mit gelber Basis, Wangen deutlich, ca. $^1/_2$ so lang wie breit; Antenne schwarzbraun, 2. Geißelglied länger als 3 + 4. Thorax oben grau behaart, mit zahlreich eingemengten schwarzen Haaren, Metanotum und Area braun, etwas glänzend. Abdomen sehr fein skulpturiert, mit erkennbaren Punkten, etwas glänzend, Segmente mit blassen Endrändern, Segment 1 wie die hintere Thoraxwand hellgrau behaart, 2—3 auf der Scheibe fast schwarzbraun behaart, mit gelblichgrauen Fransen, 4 gelblich behaart, mit einzelnen abstehenden schwarzen Haaren, 5 ebenso, aber mit langen, rotgelben Fransen, 6 rotgelb behaart mit schwarzer kahler Analplatte. Ventralsegmente fein punktiert, glänzend, mit gelbhäutigen Rändern und langen schwarzbraunen Fransen. Beine schwarzbraun, schwarzbraun behaart, Tarsen innen rotbraun, Scopa rotgelb, auf dem Metatarsus schwarz, Calcar schwarzbraun. Flügel fast gebräunt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 11—12 mm, Br. 5 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeusscheibe gelb bis auf 2 schwarzbraune Längslinien an der Basis, Labrum punktiert, bis auf 2 braune, runde Basalflecken gelb, Mandibelfläche und ein Streifen auf dem Nebengesicht gelb, Wangen deutlich, fast so lang wie breit. Antenne schwarzbraun, unten braun, lang, erreichen das Thoraxende, Schaft vorne gelb, 2. Geißelglied wenig länger als 3. Segment 3—7 kurz gelblich und anliegend behaart, 7 ausgerandet. Ventralsegmente mit breiten, gelben Rändern, gelblich gefranst. Beine schwarz, sehr lang, besonders die Tarsen II verlängert, aber unbewehrt. L. 10—11 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

2 ♀ 3 ♂ von San Carlos, Burgdorf leg. (Costa Rica).

Anthophora albiceps n. sp. ♀.

Durch die dichte und lange weißgelbe Kopfbehaarung bei sonst dunkel behaartem Körper leicht auffallend.

♀. Der *A. aureolentocaudata* Dours (Mexiko) nahestehend, aber schwarz, schwarzbraun behaart, Kopf dicht und lang weißgelb behaart, Kopf und Thorax sehr fein gerunzelt, ganz matt, Clypeus flach, mit einzelnen großen dreieckigen Punkten, Labrum gerundet, uneben, Mandibel schwarzbraun. Wangen linear, aber deutlich erkennbar. Mesonotum und Scutellum ganz matt, Scutellum mehr punktiert, mit feiner, glatter, glänzender Mittellinie, Area deutlich umrandet, mit Mittellinie. Abdomen fein punktiert, etwas glänzend, mit blaßgelben Segmenträndern, ziemlich schwarzbraun behaart,

Segment 6 jederseits mit gelblichen Haaren. Ventralsegmente zerstreut punktiert, braun gefranst. Beine schwarzbraun, fast schwarz behaart. Scopa ganz schwarz. Calcar rötlich. Flügel gelblich getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 12 mm, Br. $5^1/_2$ mm.

1 ♀ von Jacubaya (Mexiko).

Anthophora elefas n. sp. ♂.

Der *A. aureolentocaudata* Dours (Mexiko) verwandt, aber Thorax und Segment 1—2 größtenteils gelb behaart.

♂. Schwarz, lang schwarz, gelb und rot behaart (wie ein *Bombus derhamellus* K. ♂ von Europa), Kopf und Thorax matt, Clypeus rüsselartig verlängert, mit großer gelber Scheibe, Labrum groß, bis auf 2 rundliche schwarze Punkte an der Basis gelb, Mandibelfläche gelb und mit einem dreieckigen Fleck auf dem Nebengesicht, Wangen lang, fast so lang wie an der Basis breit, Antennenschaft vorne gelb, Antenne lang, erreicht das Thoraxende, schwarzbraun, 2. Geißelglied stark verschmälert, nur wenig länger als 3. Thorax lang gelblich behaart, Mesonotum aber schwarz. Abdomen fein punktiert, Segment 1 und Basis von 2 gelb behaart, das 2. meist schwarz, 3—7 fast rötlich behaart. Ventralsegmente schwarzbraun, fein punktiert, mit blassen Rändern, lang gelblich gefranst. Beine schwarzbraun, schwarzbraun behaart, Tarsen braun, Tarsen II verlängert, Tarsenglieder 2—5 der Beine III rotgelb, Calcar gelblich. Flügel gelblich getrübt, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. 11 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

1 ♂ von Jacubaya (Mexiko).

106. *Tetrapedia albipes* n. sp. ♂♀.

Der *T. abdominalis* Cr. und *T. antennata* Fr. von Mexiko und Zentral-Amerika verwandt, aber ♂♀ mit weiß behaartem Metatarsus. ♂ mit einfachem Antennenschaft. ♀ mit weißer Mandibelbasis.

♀. Schwarz, sehr sparsam schwarz behaart, Kopf ungleich punktiert, Stirn, Stirnschildchen, Clypeus grob punktiert, stellenweise grob gerunzelt, glänzend, sonst der Kopf fein punktiert, matt, Mandibelbasis weiß, Antenne schwarz, unten rot. Thorax einzeln punktiert, glänzend, nur Mesonotum fein runzlig punktiert, matt, vorne mit tief eingedrückter Mittellinie, hintere Thoraxwand spiegelglatt, Area nicht auffallend. Abdomen rotgelb, spiegelglatt, Segment 1—2 mit ganz feiner schwarzer Querbinde. 5—6 braunborstig behaart. Ventralsegmente rotgelb gefranst. Beine schwarzbraun, schwarz behaart, Scopa schwarz, auf dem Metatarsus weiß mit braunem Ende, der Metatarsus überhaupt auch weiß gefärbt. Calcar weiß. Flügel gebräunt, Adern gelbbraun, Tegulae schwarzbraun. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. 2—$2^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, aber innerer Augenrand, Clypeus-Endrand, Labrum und fast die ganze Mandibel gelb, ebenso der Antennenschaft vorne. Metanotum gelblich. Segment 7 dreieckig und scharf zugespitzt. Ventralsegmente fast gelb, 4 halbkreisförmig eingedrückt, mit einzelnen roten Borsten besetzt. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, Tibie III am Ende und Metatarsus lang weiß behaart, alle Klauenglieder gelb. Calcar braun. L. 7—$7^1/_2$ mm. Br. 2 bis $2^1/_2$ mm.

1 ♀ von San Mateo, Burgdorf leg., 2 ♀ 1 ♂ von Popayan (Columbia) Fassl leg., 1 ♂ von Cali Cauca (Columbia) Fassl leg.

107. *Tetrapedia albilabris* n. sp. ♂.

Der *T. nigripes* Friese von Venezuela sehr nahestehend, aber Nebengesicht und Calcar weiß, Metatarsus (III) außen weißlich behaart.

♂. Schwarz, sparsam schwarzbraun behaart, Kopf und Thorax ungleichartig punktiert, glänzend, Stirn und Clypeus am gröbsten punktiert, Clypeusrand, Nebengesicht, Labrum und Mandibel weiß, Antenne schwarz, unten braun. Mesonotum und Scutellum sehr fein runzlig punktiert, ganz matt, hintere Thoraxwand schwach punktiert, Area kaum auffallend. Abdomen spiegelglatt, sehr glänzend. Segment 3—7 seitlich mit abstehenden Borstenbüscheln. 5—6 auch am Endrand ebenso behaart. Ventralsegmente gelblich, schwarz gefranst, 3 bis zur Basis breit ausgerandet, die Ausrandung durch eine Membran ausgefüllt, die dichte grausammete Behaarung trägt, 4 tief eingedrückt, so daß 3 frei vorragt, 5 jederseits mit langem, gelblichem Haarpinsel, der noch innen vorsteht, 6 gewölbt und am Ende gehöckert. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, Calcar weiß, Metatarsus wie Tibie lang schwarz behaart. Metatarsus außen dicht weißlich behaart. Flügel gebräunt, mit hellem Rande, Adern braun, Tegulae schwarzbraun. L. $7^1/_2$—8 mm. Br. $2^1/_2$ mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

122. *Epeolus luteipennis* n. sp. ♂.

Kleine Art, deren Segment 1 nur an der Basis hell befilzt ist. Flügel gelblich.

♂. Schwarz, schwach weiß befilzt, Kopf und Thorax oben gelbfilzig, sonst dicht runzlig punktiert, stellenweise fast höckrig, Clypeus grober und höckrig gerunzelt, glänzend, vorne fast ausgerandet, jederseits mit kleinem Zahn, Mandibel rotbraun, Antenne schwarzbraun, Glied 1 rotbraun, Scutellum 2-beulig mit gelb befilztem Hinterrande, Seitendorne sehr klein, Metanotum gelbfilzig, Area an der Basis grob und verworren gerunzelt, der Spitze zu

sehr fein und ganz matt. Abdomen dicht punktiert, etwas glänzend, kurz braunfilzig. Segment 1 an der Basis mit schwacher gelber Befilzung. 2—5 am Endrand mit gelber Filzbinde, 5—6 braun, 6 kaum noch befilzt, 7 konkav, rotgelb mit gerundetem Ende. Ventralsegmente punktiert, glänzend, mit gelben Rändern. 4—5 lang gelb bewimpert, 5 mehr bräunlich. Beine schwarz bis schwarzbraun. Tarsen gelbbraun. Calcar gelb. Flügel gelb getrübt mit braunem Endrand. Adern und Tegulae gelbbraun. L. 6—6 $^1/_2$ mm, Br. 1 $^1/_2$ mm.

♀ wie ♂, aber größer, Antennenschaft mehr weniger rotgelb, Segment 1 jederseits an der Basis mit gelbfilzigem Fleck. 2–4 mit breiterer, gelber Binde. 5 gelblich gelbfilzig behaart. 6 dreieckig und rotgelb; Ventralsegmente mit sehr breiten gelblichen Rändern. L. 8 $^1/_2$ mm, Br. 3 mm.

2 ♂ 1 ♀ von San José, Schmidt leg.

123. *Epeolus flavocinctus* n. sp. ♀.

Mittelgroße Art, ganz schwarz mit rein gelben Filzbinden.

♀. Schwarz, intensiv gelbfilzig, Kopf und Thorax dicht gerunzelt, ganz matt, Kopf viel breiter als lang, Clypeus konkav, glänzend. Endrand mit kleinem, spitzem Dorn, Antenne schwarz, graufilzig, Geißelglied 1 ganz rotgelb, 2 nur unterhalb. Pronotum ganz und die Ränder des Mesonotum dicht gelb befilzt, Mesonotum mit eingedrückter Mittellinie, Scutellum vorn und hinten gelbfilzig, Metanotum ganz gelb befilzt, Area fein und dicht gerunzelt, ganz matt. Abdomen schwarz, dicht anliegend schwarzbraun befilzt, Segment 1 fast ganz gelb befilzt, Endrand und Basis schmal schwarzbraun, 2—4 am Endrand mit gelber Filzbinde, 5 mit brauner schwarzer Scheibe. jederseits davon gelbfilzig, Endrand gelb gefranst, 6 klein, Analplatte rundlich. Ventralsegmente braun, punktiert, weißlich behaart, 5 schwarz, fast halbzylindrisch mit abgestutztem, braun befranstem Ende. Beine schwarzbraun, gelblich befilzt, Calcar schwarz. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 9 mm, Br. 3. mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

124. *Epeolus luteipes* n. sp. ♂ ♀.

Ein großer *E. variegatus* L. (von Europa), aber die hellen Segmentbinden schmal und gleich breit.

♀. Schwarz, teilweise weiß befilzt, Kopf und Thorax grob runzlig punktiert, glänzend, Clypeus, Mandibel, Labrum und Antennenschaft rot; Labrumscheibe eingedrückt mit 4 kleinen Zähnchen. Thorax in großer Ausdehnung rot, nur Mesonotum, ein Brustfleck und hintere Thoraxwand schwarz. Thoraxseiten und Mesonotum-

Ränder dicht weiß befilzt, 2 Längsstreifen auf dem Mesonotum gelbfilzig, Area fein querriefig, mitten rot gefärbt. Abdomen schwarzbraun, fein und dicht punktiert, glänzend, Segment 1 mit weißfilziger Binde an der Basis und vor dem Endrand, 2—4 nur vor dem Endrand mit solcher Binde, alle Binden mitten fein unterbrochen, 5 mit rundlicher Endplatte, seitlich davon weiß beschuppt, 6 dreieckig mit abgestutztem Ende. Ventralsegmente rot, mit gelblichen Endrändern, 2—5 weiß befilzt, 6 lang und gerade abgestutzt. Beine rot; Calcar schwarz, Flügel gebräunt, Adern braun, Tegulae rot. L. 10—11 mm, Br. 3—3$^1/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Segment 5—6 ebenfalls mit weißer Filzbinde am Endrand, 7 mit breiter Basis und mitten mit rundlichem, vorstehendem Zapfen. Ventralsegmente 4—5 mit langen nach oben gebogenen, weißen Wimperhaaren, 6 braunfilzig. L. 11 mm, Br. 3 mm.

2 ♂ von San José, Schmidt leg.

♂ von Para, 19. Mai Ducke leg., ♀ von Jundialy (S.-Brasil), Schrottky leg., ♀ von Villa Rica, (Paraguay), Burgdorf leg.

Epeolus flavipennsis. n. sp. ♂.

Eine mittelgroße Art, die durch die großen Seitenflecken des Segment 1 auffällt, das sonst ohne Endbinde ist, Flügel gelb.

♂. Schwarz, kurz weißfilzig behaart, Kopf und Thorax runzlig punktiert, fast matt, innere Augenränder stark nach vorne konvergierend, Scheitel mehr gelblich behaart, Clypeus nicht auffallend, Labrum rotbraun gerandet, mit 2 Höckerchen kurz vor dem Ende, Mandibel rotbraun, Antenne schwarz, Schaft und Geißelglied 1 rotbraun. Mesonotum gelbfilzig gerandet, mit 2 gelbfilzigen Längsstreifen neben der Mitte. Pronotum und Metanotum gelb befilzt, ebenso der Hinterrand des Scutellum, Area sehr fein gerunzelt, glänzend jederseits punktiert. Abdomen schwarzbraun, dünn braunfilzig behaart, fein gerunzelt, matt, Segment 1 jederseits mit großem, gelbem Filzfleck, der die ganze Seite einnimmt, Endrand braunfilzig, 2—5 mit breiter, gelber Filzbinde, die mitten fein unterbrochen ist, 6 gelbfilzig, 7 rotbraun, länglich, oval, glänzend. Ventralsegmente braun, mit gelbhäutigen Segmenträndern, 1—3 fast weißfilzig, 4—5 mit gelbweißen Wimperborsten, deren Ende nach oben gekrümmt ist, 6 schwach gerundet. Beine gelbbraun, Femur dunkelbraun, Coxa fast schwarz, Calcar schwarzbraun. Flügel gelb getrübt. Adern gelbbraun und Tegulae rotgelb. L. 8—8$^1/_2$ mm, Br. 2$^1/_2$ mm.

2 ♂ von Popayan, Columbia, Lehmann leg.

Epeolus laticeps n. sp. ♂.

Große Art, schwarz mit breiten, gelben Filzbinden auf den Segmenten.

♂. Schwarz, weißfilzig behaart, Kopf ziemlich grob punktiert, stellenweise gerunzelt, Gesicht weiß anliegend und seidenglänzend behaart; Antenne schwarz, Schaft keulenförmig verdickt, Mandibel breit mit braunem Ende, Labrum weiß behaart, mit 2 kleinen Zähnchen am Endrande. Thorax grob runzlig punktiert, Pronotum grob befilzt, Mesonotum seitlich und am Ende, sowie 2 Längslinien auf der Scheibe gelbfilzig, Scutellum-Endrand und Metanotum gelbfilzig, Area fein gerunzelt, ganz matt. Abdomen schwarzfilzig, Skulptur verdeckend, Segment 1—2 mit Filzbinde am Endrande, die seitlich umbiegt und mitten unterbrochen ist, 3—6 mit ganzer gelber Filzbinde, 7 braun behaart, Analplatte konkav. Ventralsegmente punktiert, glänzend, 2—3 breit weißfilzig, 4—5 mit gelben, abstehenden Wimperhaaren, 6 flach, braunfilzig. Beine schwarz, weiß behaart, Calcar schwarz. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. 11 mm, Br. 4 mm.

var.? ♂ — ebenso, aber kleiner, Segment 1 mit 4 weißen Bindenflecken, 2 mit einfacher Binde am Endrande. L. $9^1/_2$ mm, Br. 3 mm.

Beide ♂ von Jacubaya (Mexiko).

Epeolus grandis n. sp. ♂.

Eine der größten Arten, wie *E. wilsoni* Cress. (von Cuba), aber Kopf und Abdomen schwarz, Ventralsegmente nicht ausgerandet.

♂. Schwarz, weißlich befilzt, Kopf und Thorax dicht und ziemlich fein runzlig punktiert, ganz matt, Gesicht anliegend weiß seidenglänzend behaart, Labrum rot, mit 2 winzig kleinen Dörnchen mitten am Endrande; Antenne schwarz, Geißelglied 1 rot. Schaft verdickt, Mandibelmitte rot, Ende gelb: Mesonotum mit 4 breiten Längsstreifen aus gelblichen Haaren, Scutellum 2-beulig, Seitendorne lang und spitz, Area äußerst fein skulpturiert, matt, nur an der Basis längsrunzlig. Abdomen schwarz, fein runzlig punktiert, matt. Segment 1 fast ganz gelbfilzig, bis auf ein schwarzes Kreuz auf der Scheibe, 2—6 mit breiter weißlicher Filzbinde am Rande, die nur auf 2 schmal unterbrochen und seitlich nach vorne verlängert ist, 7 schwarz, mit rundlichem, konkavem Zapfen. Ventralsegmente schwarzbraun, 2—3 schneeweiß befilzt, 3 mit weißen, 4 dicht mit gelblichen, 5 mit braunen Wimperhaaren besetzt, 6 rotbraun und rundlich. Beine rot, weiß befilzt Calcar III schwarzbraun, Tarsen innen rotgelb beborstet. Flügel gelblich getrübt, Adern braun, Tegulae rot. L. 14 mm, Br. 5 mm.

1 ♂ von Jacubaya (Mexiko).

Epeolus wilsoni Cress. ♀.

1865. *E. w.* Cresson, ♂ in: Pr. ent. soc. Philadelphia v. 4 p. 183.

♀ wie ♂, aber auch der Endrand von Segment 3 und das ganze 4. rot, Segment 5 breit, hinten schwach ausgerandet; Ventralsegmente 4—5 dicht gelbfilzig behaart. Flügel fast rotgelb, mit braunem Rande, Adern und Tegulae rotgelb. L. 16 mm, Br. 5 mm.

1 ♀ von Haiti — 1 ♂ von Cuba. 1899.

125. *Nomada pampicola* Holmbg.

1886. *N. p.* Holmberg, ♀ in: Anal. soc. Argentin. v. 12 p. 236.

Ich verdanke Herrn K. Schrottky, Villa Encarnacion, einige ♀ dieser Art und folge seiner Deutung. *N. pampicola* ist offenbar eine recht variable Art, was die Gelb- und Rotfärbung betrifft. Das sehr flache und fast glänzende Mesonotum läßt die Art leicht erkennen.

Mir liegen ♀ von Paraguay (1. Oktob. 1906, Schrottky leg.) und von Ypiranga (Saõ Paulo) vor.

var. ♀. — Kopf und Thorax reichlich gelb gezeichnet, Segment 1—6 mit breiter gelber Binde. — var. *flavescens* n. var.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

var. ♀. — Abdomen braun, Segment 3 ohne Spur einer gelben Binde — var. *fuliginosa* n. var.

1 ♀ von Bolivia (Alpen bei Popayan).

var. ♀ — Pronotum, Mesonotum blutrot — var. *sanguinolenta* n. var.

1 ♀ von S. Leopoldo (S. Brasil).

126. *Nomada rugicollis* n. sp. ♂ ♀.

Der *N. pampicola* Holmbg. sehr ähnlich, aber Mesonotum grob punktiert und matt, Segment 1—2 mit gelber Binde.

♀. Schwarz, sparsam greis behaart, Kopf punktiert, stellenweise gerunzelt, innerer und äußerer Augenrand breit gelb, Clypeus, Stirnschildchen, Mandibelbasis mit gelbem Fleck, Antenne schwarz, Schaft und Geißelglied 1—2 rotgelb. Thorax grob punktiert, ganz matt, Mesonotum, Mesopleuren und Tegulae größtenteils rotbraun, Scutellum 2-beulig, Metanotum weiß, Area sehr fein gerunzelt, matt. Abdomen sehr fein und dicht punktiert, fein graufilzig, Segment 1—2 mit schmaler, weißer Binde weit vor dem Endrande, die seitlich nach vorne verläuft, 5 und 6 seitlich mit einigen langen, schwarzen Borsten. Ventralsegmente schwarz, nur Segment 2—3 mit weißer Binde auf der Scheibe. Beine schwarzbraun, alle Tarsen und Tibie II und III vorne mit rotgelbem Streifen, Tarsen I gelblich, Calcar gelblich. Vorderflügel gebräunt, Hinterflügel hyalin, Adern schwarz, Tegulae braun. L. 9 mm, Br. 2½ mm.

♂ wie ♀, aber Thorax schwarz, nur Pronotum und Scutellum rotgelb, Metanotum ganz gelb, Segment 1—2 mit breiter, gelber Binde auf der Scheibe, mitunter auch 4 und 5 mit kleinen, gelben Flecken; Ventralsegmente schwarz, kurz grau behaart. L. 7—8 mm, Br. $1^3/_4$—2 mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg., ♂ mehrfach von Argentina, Paraguay (Villa Rica und Villa Encarnacion), 30. November 1905, Schrottky leg.

var. ♂ — Segment 1—2 mit breiter, 3—6 mit schmaler, gelber Binde. Thorax fast ganz schwarz oder auch reichlich gelb gezeichnet. — var. *ecuadoria* n. var.

5 ♂ von Guayaquil im Januar. Buchwald leg.

131. *Megachile boliviensis* n. sp. ♂.

Lang gelblich behaarte Art mit rotgelb befilztem Segment 5—6 und tief ausgerandetem, daher 2-spitzigem Analsegment.

♂. — Schwarz, lang gelbgrau behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, fast matt, Gesicht lang goldgelb behaart, Antenne schwarz, Endglied schräg abgestutzt, 2. Geißelglied $^1/_2$ so lang wie das 3. Scheitel und Mesonotum mit eingemengten schwarzen Haaren, Area sehr fein gerunzelt, matt, gegen die Umgebung abstechend. Abdomen fein punktiert, etwas glänzend, Segment 1—3 ziemlich lang gelblich behaart, 3—4 mehr rötlichgelb behaart, 1—2 am Endrand mit schmaler Filzbinde, 3—4 an der Basis und am Endrand mit gelblicher Filzbinde, 5—6 ganz dicht rotgelb befilzt, mit einzelnen, abstehenden schwarzen Haaren, 6 breit halbkreisförmig ausgerandet, 2-spitzig, Ventralsegmente fein punktiert, glänzend, gelblich gefranst. Beine einfach, schwarz, Calcar rotgelb. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae schwarz. L. 9—10 mm, Br. 4 mm.

2 ♂ von Bolivia (Alpengebiet) und besonders lang und wollig behaart. 9 ♂ von San José, Schmidt leg., die sparsamere und dünnere Behaarung tragen.

132. *Megachile squamosa* n. sp. ♂♀.

Durch das rotbefilzte Abdomen auffallende Art, ♀ mit gelbweißer Scopa, ♂ mit stark verbreiterten, aber schwarzen Tarsen I.

♀. Schwarz, schwach weiß behaart, Kopf und Thorax dicht und grob punktiert, stellenweise gerunzelt, matt, Gesicht weißhaarig, Clypeus quer, 2 mal so breit wie lang, am Vorderrand mit 5 glänzenden Höckerchen und angedeuteter Mittellinie, Mandibel schwarz, stumpf 4-zähnig, Antenne schwarz, 2. Geißelglied = 3. Mesonotum ziemlich kahl, Area äußerst fein gerunzelt, ganz matt, an der Basis mit kurzen feinen Längsrunzeln. Abdomen dicht

punktiert, schwach glänzend, stellenweise runzlig. Segment 1 nur am Endrand. 2—3 an der Basis und am Endrand mit feiner rotgelber Filzbinde, die seitlich etwas verbreitert sind, 4—6 dicht rot befilzt, Scopa auf Segment 2 weiß, 3 gelblich und auf 4—6 gelb. Beine schwarz, weiß behaart. Tarsen innen gelbbraun behaart. Metatarsus (III) viel schmaler als die Tibie, Calcar gelb. Flügel getrübt mit dunklem Rand, Adern braun, Tegulae schwarz. L. 9—10 mm, Br. $3^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht lang weiß behaart. Antenne lang, erreichen das Thoraxende, 2. Geißelglied kaum $^1/_2$ so lang wie das 3., Clypeus fast quadratisch, Segment 6 tief und eckig ausgeschnitten. Ventralsegment 2—4 lang und dicht rotgelb gefranst. Beine schwarz, lang weiß behaart, Tarsenglied 1—3 der Beine I sehr verbreitert, nach vorne fast lappig, aber schwarz und dicht weiß behaart. L. 8 mm, Br. 3 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg., 1 ♂ von Popayan (Columbia) am 11. Mai 1908; Fassl leg.

132. *Megachile costaricensis* n. sp. ♀.

Der *M. pruina* Smith (von Texas) verwandte Art, aber kleiner, Clypeusrand aufgebogen und uneben.

♀. Schwarz, weißlich behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, etwas glänzend. Clypeus etwas grober, mit aufgebogenem Vorderrand, der uneben begrenzt ist. Mandibel 4-zähnig, Antenne schwarz, 2. Geißelglied = 3. Thorax weniger tief und deutlich runzlig punktiert, Area äußerst fein gerunzelt, ganz matt, abstechend gegen die schwach glänzende Umgebung. Abdomen ungleich punktiert, etwas glänzend. Segment 1—5 schmal gelblich gefranst. 6 graufilzig, mit einzelnen langen, schwarzen Borsten. Ventralsegmente punktiert, Scopa rötlichgelb, auf Segment 1 fast weiß, auf 6 schwarz. Beine schwarz, weißlich behaart. Tarsen innen gelbbraun, Calcar gelblich. Metatarsus flach, von Tibienbreite. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun. Tegulae schwarz. L. 10—11 mm, Br. $3^1/_2$—4 mm.

♀ zahlreich bei San José, Schmidt leg., und von San Mateo, Burgdorf leg.

133. *Megachile xanthura* var. *brunneipennis* n. var. ♂♀.

1851. *M. x.* Spinola, ♂♀ in: Mem. acad. sc. Torino, v. 13 p. 86.
? 1908. *M. bertonii* Schrottky, ♂♀ in: Ann. soc. Argentina, v. 65 p. 235.

♂♀. Wie *M. xanthura*, aber Kopf, Thorax und Segment 1—3 fast schwarzbraun behaart; Flügel gebräunt, am Vorderrand ganz schwarzbraun; ♀ Scopa rein goldgelb. L. 7—8 mm, Br. $2^1/_2$—3 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg., ♂ von Iquitos (Peru), Ducke leg., ♂ von S. Antonio do Ica, 27. August 1906, und ♂ von Rio Anajas (Ins. Marajo), 7. Juni 1900, Ducke leg.

135. *Megachile joseana* n. sp. ♀.

Der *M. costaricensis* nahestehend, aber Clypeus glänzend, ausgerandet und mit unebenem Endrand, Segment 6 schwarzbraun, Tibie III mit Metatarsus verbreitert.

♀. Schwarz, gelblich behaart, Gesicht, Scheitel und Mesonotum fast schwarz behaart, Kopf und Thorax ziemlich grob runzlig punktiert, matt, Clypeus und Stirnschildchen ungleich und nicht dicht punktiert, stark glänzend, Clypeus mitten ausgerandet, Rand uneben, fast 3-höckrig, Mandibel breit, stumpf 4-zähnig, Endzahn kraß rot befilzt; Antenne schwarz, unten braun. 2. Geißelglied kürzer als 3. Mesonotum und Scutellum fast verworren gerunzelt, ganz matt, Area fein gerunzelt. Abdomen nicht dicht punktiert, Segment 1 ziemlich lang behaart, 2—5 am Ende fein gelb gefranst, 6 schwarzbraun behaart (nicht weißlich befilzt), Scopa einfach, rotgelb. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Tarsen innen rotgelb beborstet, Tibie III und Metatarsus sehr breit, Metatarsus fast breiter als die Tibie. Flügel getrübt, Endrand fast braun, Adern braun. Tegulae schwarzbraun. L. 11—12 mm, Br. 4 mm.

2 ♀ von San José, Schmidt leg.

136. *Megachile clariceps* n. sp. ♀.

Wie *M. joseana*, aber Clypeus dreieckig ausgerandet, Mesonotum fein punktiert, etwas glänzend.

♀. Schwarz, kurz weißlich behaart. Kopf fein runzlig punktiert, ziemlich lang, weiß behaart, Clypeus und Stirnschildchen etwas grober punktiert, glänzend, Clypeus vorne schwach dreieckig ausgerandet, mit aufgewulstetem Rande, Mandibel stumpf 3-zähnig, vor dem Ende rot gefleckt. Gesicht ziemlich lang weiß behaart, Antenne schwarz, unten braun; Thorax runzlig punktiert, Mesonotum fein punktiert, am Hinterrande dicht weiß befilzt, sonst wie das Scutellum kurz aufrecht und schwarz behaart, Area ganz matt, ohne erkennbare Skulptur. Abdomen sehr fein und dicht punktiert, matt, Segment 4—6 seitlich schwarz und abstehend behaart, 6 graufilzig; Scopa gelblich, dem Ende zu fast gelbbraun werdend, auf Segment 6 schwarz. Beine schwarz, gelblich behaart, Metatarsus von Tibienbreite, alle Tarsen unten rotbraun behaart, Calcar gelblich, die Enddorne der Tibien deutlich und rot. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. L. $9^1/_2$—10 mm, Br. $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

137. *Megachile schmidti* n. sp. ♂.

Durch breite Form auffallende Art, meist braun behaart, Kopf weißlich behaart, Analsegment dreieckig, mit ausgerandeter Spitze, Beine zum Teil rotgelb.

♂. Schwarz, braun bekaart, stellenweise schwarz behaart, Kopf und Thorax punktiert, fast matt, Kopf weiß behaart. Clypeusbasis und Scheitel mit schwarzen Haaren besetzt, Mandibelende rot, Kehle lang weiß bebartet; Antenne schwarzbraun, erreichen das Thoraxende, 2. Geißelglied $^1/_2$ so lang wie 3. und nur wenig länger als 1. Mesonotum, Scutellum und Mesopleuren mit vielen untergemengten schwarzen Haaren, Area gerunzelt, dem Ende zu fein quergerunzelt. Abdomen dicht punktiert, etwas glänzend, Segment 1—2 lang braun behaart, 3—5 kurz schwarz behaart, 2—5 mit schmaler gelbbrauner Fransenbinde, 6 gelbbraun befilzt, dreieckig, mit ausgerandetem Ende, 2-spitzig. Ventralsegmente punktiert, 1—3 lang weiß gefranst, 4 mitten häutig verlängert und hier mitten ausgerandet. Beine rotgelb, mit schwarzer Basis, Tibie schwarz gefleckt, Calcar gelb, Tibie III gekrümmt, etwas verdickt, alle Tarsen verlängert und etwas verbreitert, Coxa I mit kurzem nach vorne gebogenem, schwarzem Griffel bewehrt. Flügel gelblich getrübt, Adern rotgelb, Tegulae gelbbraun. L. 10 mm, Br. 4 mm.

2 ♂ von San José, Schmidt leg.

138. *Megachile croceipennis* n. sp. ♂.

Der *M. schmidti* ähnlich, aber kleiner, Gesichtsmitte lang weißlich behaart, Segment 6 ganzrandig.

♂. Schwarz, lang gelblich behaart, Kopf und Thorax punktiert, etwas glänzend, Kopf oben lang schwarz behaart, Gesichtsmitte aber weiß behaart, Clypeus nach vorne verjüngt, dann abgestutzt und am Ende aufgewulstet, Antenne lang und dünn, erreicht das Abdomen, 2. Geißelglied wenig länger als 1. Mesonotum mit einzelnen untergemengten schwarzen Haaren, Area matt, ohne erkennbare Skulptur. Abdomen punktiert, etwas glänzend, Segment 6 verjüngt, mit ganzem Endrand, Scheibe beulig erhaben, Segment 1 gelblich behaart, 4—6 mit einzelnen schwarzen Haaren, Ventralsegmente einfach punktiert. Beine einfach, schwarzbraun behaart, Tarsen II auffallend verbreitert, Calcar rotgelb. Flügel stark gelblich getrübt, Adern und Tegulae rotgelb. L. $7^1/_2$ mm, Br. 3 mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

Megachile aurorea n. s. ♀.

Der *M. bicolor* F. (India) ähnlich, aber Scopa nicht weiß, sondern rotgelb, Kopf und Thorax gelbbraun behaart.

♀. Schwarz, gelbbraun bis rotgelb behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, fast matt, Clypeus etwas breiter als lang, wie das Stirnschildchen grober und fast punktiert, Endrand des Clypeus krenuliert, Mandibel scherenförmig, 4-zähnig, Antenne schwarz, Englied etwas abgeplattet, 2. Geißelglied = 3., Hinterhauptsrand fast unbehaart. Thorax oben dicht gelbbraun behaart, unten mehr weißgelb. Abdomen fein runzlig punktiert, dicht rotgelb behaart, auf der Segmentscheibe (von 2—3) sehr dünn oder fehlend, 2—5 mit breiten rotgelben Fransenbinden, 6 dicht rotgelb befilzt, Scopa rotgelb, nur auf Segment 2 heller, auf Segment 1 fehlend. Beine schwarz bis schwarzbraun, gelblich behaart, außerdem die Tibien breit, Calcar rotgelb, Metatarsus oval, sehr groß, länger als die Tibie und ca. $1^1/_2$ mal so breit wie die Tibie, innen rotbraun, rotgelb behaart, Tarsenglied 2—3 (III) und alle Tarsen der Beine II stark verbreitert mit langen pinselartigen Endborsten. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. L. 15 mm, Br. 5 mm.

1 ♀ von Jalapa (Mexiko), durch Staudinger erhalten.

139. *Anthidium bilobatum* n. sp. ♂♀.

Dem *A. flavomarginatum* Sm. in Form und Farbe ähnlich, aber Kopf und Thorax rotgelb gezeichnet, ♀ mit schwarzem Clypeus, ♂ mit 2-lappigem Analsegment.

♀. Schwarz, sehr kurz und sparsam weiß behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, matt; rotgelb bis gelb sind: Nebengesicht, ein Fleck jederseits in der Clypeusecke und an der Mandibelbasis. Mandibel mit 2-zähnigem Ende, Clypeus vorne ausgerandet und krenuliert, Stirnschildchen erhaben, scharf gerandet, gelbgefleckt, Antenne schwarzbraun, Unterseite, Schaft und Geißelglied 1—3 rot; Hinterhauptsrand rotgelb. Mesonotum und Scutellum sehr flach, rotgelb gerandet, Area gerunzelt, an der Basis kurz längsriefig. Abdomen ungleich punktiert, glänzend, Segment 1—5 mit schmalen, gelben Binden auf der Scheibe, die mehr weniger unterbrochen sind, auf Segment 2 auch fast ganz fehlen kann, Segment 6 schwarz, weiß gefranst. Ventralsegmente punktiert, Scopa weiß und lang. Beine schwarzbraun bis braun, rotgelb gefleckt, Beine I fast ganz rotgelb, Calcar rotgelb, Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rotgelb. L. $6^1/_2$—7 mm, Br. 2—$2^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, Clypeus und Mandibel fast ganz gelb, oft auch noch das ganze Stirnschildchen; Segment 2 oft bis auf 2 gelbe Seitenpunkte schwarz, 6 mit gelber Binde, 7 rund ausgeschnitten, fast 2-lappig, weiß gefranst. Ventralsegmente gelb bandiert, mit häutigen Rändern, lang weiß gefranst. L. 7—8 mm, Br. 2—$2^1/_2$ mm.

3 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg., von Santa Cruz in Süd-Brasil und von Villa Rica (Paraguay), Burgdorf leg.

140. *Anthidium albitarse* n. sp. ♂.

Dem *A. bilobatum* ähnlich, aber Scutellum viereckig, Analsegment 2-spitzig und alle Tarsenglieder 1 weiß.

♂. Schwarz, kurz weiß behaart, Kopf und Thorax sehr runzlig punktiert, matt; weißgelb sind: Nebengesicht, Clypeus, Mandibel und das scharfgerandete Stirnschildchen, Clypeusrand schwarz und uneben, Antenne braun und Geißelglied 1—4 rotgelb, Hinterhauptsrand in weiter Ausdehnung rot. Mesonotum fast ganz rotgelb gerandet, Scutellum grob runzlig punktiert, rotgelb gerandet, Seitenlappen rotgelb, Area gleichartig gerunzelt, matt. Abdomen schwarz, ziemlich dicht und tief punktiert, Segment 1—2 braun, 1 mit weißer Endhälfte, 2 seitlich am Endrande weiß, 3—6 schwarz, dicht vor dem Endrand weiß bandiert. 7 weiß gerandet, mitten ausgerandet und 2-spitzig. Ventralsegmente rotgelb mit weißen Flecken, kahl. Beine rotgelb, mit mehr weniger schwarzem Femur, Tarsenglied 1 aller Beine weiß, Calcar weißlich. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rot. Calli hum. mit roter Spitze. L. 8 mm. Br. $2^1/_2$ mm.

1 ♂ von San José, Schmidt leg.

141. *Anthidium costaricense* n. sp. ♂ ♀.

Eine langgestreckte Art mit roter Thoraxzeichnung und fast weißen, sehr schmalen Segmentbinden, ♀ Scopa weiß; bei *A. tigrinum* Schrottk. stehend.

♀. Schwarz, langgestreckt, kurz weißlich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktiert, stellenweise glänzend, Gesicht und Mesonotum gelblich behaart, Nebengesicht und Clypeus bis auf einen großen, rundlichen Basalfleck gelb; bei einem ♀ nur jederseits gelb gefleckt, Endrand krenuliert, schwarz, Mandibel schwarz, mit 2 spitzen Endzähnen, die rotgelb gefärbt sind, Antenne schwarz, Schaft und Geißelglied 1 rot; ein kleiner Fleck jederseits von den Ocellen am inneren Augenrande und der ganze Hinterhauptsrand breit rotgelb. Vorderecken des Mesonotums mehr weniger gelb gerandet, Scutellum 2-beulig rot und jederseits ein Fleck daneben rot, Area einzeln punktiert, zwischen den Punkten fein gerunzelt, matt. Abdomen zerstreut und ungleich punktiert, glänzend, Segment 1—4 mit feiner weißer Querbinde auf der Scheibe, die mitten unterbrochen ist, die auf Segment 1 und 4 auch noch seitlich, 5 mit breiterer, ganzer Binde, 6 gerunzelt und mit unebenem Endrand, der seitlich eckig vorspringt, seidenartig behaart. Ventralsegmente runzlig punktiert, Scopa fast weiß, auf Segment 6 gelb, 6 jederseits vor dem Rande mit

kielartig erhabener Leiste, die nach hinten dornartig vorspringt. Beine schwarzbraun, Femur meist, Tibie III und Metatarsus außen schwarz, Calcar gelblich. Flügel stark gebräunt, Adern schwarz, Tegulae rot. L. 10—11 mm, Br. 3—3½ mm.

♂ wie ♀, aber Zeichnungen gelb, im Gesicht der Clypeus bis auf einen 2-spitzigen Basallappen, das ganze Nebengesicht bis zu den Ocellen und die Antennenbasis, sowie die Mandibel gelb, Antenne schwarzbraun. Schaft und Geißelglied 1—3 rot, Schaft vorne gelb; Mesonotum und Scutellum fast ganz gelb gerandet. Abdomen ungleich punktiert, Segment 1 und 3—6 mit ganzer gelber Binde. 2 nur mit Seitenfleck, 7 fast viereckig, braun, mitten eingedrückt, mit häutig verbreitertem Rand; Ventralsegmente punktiert, mit breitem, gelblichem Rande. 6 nach hinten lappig erweitert; Tarsen III etwas verbreitert. L. 8—8½ mm, Br. 3 mm.

3 ♂ 3 ♀ von San José, Schmidt leg., und Villa Rica (Paraguay) Burgdorf leg.

142. *Coelioxys albifrons* n. sp. ♀.

Kleine Art mit weißbefilztem Kopf, Segment 1, Bauch und Beine rot, Analsegment wie bei *C. elongata* Lep.

♀. Schwarz, weiß behaart, Kopf und Thorax grob und nicht dicht punktiert. Gesicht gewölbt, mit Clypeus feingerunzelt, schneeweiß befilzt, Clypeus vorne ausgerandet, 2-spitzig, Mandibel rot, Antenne schwarz, unten rotbraun; Mesonotum mit weißfilzigen Rändern. Scutellum fast glatt, hinten abgestutzt, die beiden Seitenlappen, nur als Ecke vorstehend. Area sehr fein gerunzelt, matt, ein Streifen an der Basis grob längsrunzlig. Abdomen fein runzlig punktiert. Segment 1 rot, 2 jederseits, 1—5 mit weißer Fransenbinde, 6 wie bei *C. elongata* Lep. (Europa, vergl. Friese, Bienen Europas, v. 1 p. 63, fig.) gebildet, zugespitzt und abgerundet. Ventralsegmente rot, punktiert. 2—5 besonders jederseits breit und weiß gefranst, 6 schmal, mitten eingeschnürt. Beine rot, auch Coxa, weißfilzig. Flügel hyalin, mit dunklem Rande. Adern und Tegulae gelbbraun. L. 10 mm, Br. 2½ mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

143. *Coelioxys tectiformis* n. sp. ♀.

Mittelgroße Art, durch die kurzen und breiten Analsegmente wie das weit nach hinten vorragende Scutellum auffallend. Bauch und Beine rot.

♀. Schwarz, gelblichweiß behaart, Kopf und Thorax zerstreut punktiert, glänzend, Clypeus runzlig punktiert, fast matt, vorne gerade abgestutzt. lang weißlich gefranst. Antenne schwarz, zwischen den Antennen stark kielartig erhaben. jederseits dicht

gelbfilzig behaart, Mandibel rot. Mesonotum mit fast glatter Scheibe, vorne und seitlich gelbfilzig, Scutellum fast glatt, mit 2 gelben Filzflecken an der Basis, sonst nach hinten dachförmig vorspringend, mit roter Spitze, die Seitenlappen glatt und weit nach hinten vorragend. Area sehr fein gerunzelt, matt. Abdomen fein und ungleich punktiert, glänzend, Segment 1 ringsum fein weiß gefranst, auch vorne, 2—5 am Endrand mit weißer Fransenbinde, 6 gekielt, verjüngt und abgerundet. Ventralsegmente rot mit schwarzer Basis, ziemlich grob punktiert, 1—5 weiß gefranst, 6 wie das obere breit und zugerundet, aber am Ende mit 3 kleinen Spitzen. Beine rot, auch Coxa und Trochanter. Flügel getrübt, mit dunklem Rande, Adern braun, Tegulae rot. L. 11 mm, Br. 3 mm.

1 ♀ von San José, Schmidt leg.

144. *Coelioxys costaricensis* n. sp. ♀.

Große Art mit 3-dornigem Scutellum, mit rotem Bauch und roten Beinen.

♀. Schwarz, sparsam gelblich behaart, Kopf und Thorax flach punktiert, stellenweise gerunzelt, schwach glänzend, Clypeus ungleich runzlig punktiert, fast matt, stark vorgewölbt und gerade abgestutzt, Mandibel fast ganz rot, Antenne ganz schwarz, Augen auffallend behaart. Mesonotum einzeln grob punktiert, vorne und am Endrand mit gelbfilziger Behaarung, Scutellum ebenso punktiert, nach hinten mit 3 mächtigen Dornen bewehrt, der mittlere Dorn dreieckig, kurz und stumpf, die beiden seitlichen, die gebogen sind, groß und spitz, Area sehr fein quergerunzelt, ganz matt. Abdomen einzeln, aber ungleich punktiert, glänzend, Segment 1 an dem abschüssigen Teil gelb gefranst, 2—5 nur am Endrand gefranst, 6 stumpf zugespitzt, gekielt, abstehend schwarz behaart. Ventralsegmente blutrot, 2—5 gelbbraun gefranst, 5 stumpf zugespitzt, 6 zuerst parallel, dann langsam und sehr dünn zugespitzt, mit scharfem Kiel, seitlich lang und dicht schwarzbraun, abstehend gefranst. Beine blutrot, gelblich behaart, Calcar rot. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae rot. L. 15 mm, Br. 4 mm.

1 ♀ von San Carlos (Costa Rica), Burgdorf leg.

145. *Coelioxys schmidti* n. sp. ♂ ♀.

Der *C. quadridentata* L. (Europa) in Form und Farbe nahestehend, aber Beine und Ventralsegmente rot; ♀ Analsegmente ähnlich der *C. elongata* Lep. (von Europa).

♀. Schwarz, lang gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht und sehr grob runzlig punktiert, matt, Clypeus fein und höckrig gerunzelt, Antenne schwarz. Mesonotum am Vorder- und Seiten-

rand mit Flecken von gelben Schuppenhaaren, ebenso an der Basis des querliegenden, parallel begrenzten, grob höckrig gerunzelten Scutellum. Abdomen feiner punktiert, glänzend, Segment 1—5 mit feiner gelblicher Fransenbinde, 6 wie bei *C. elongata* Lep. (vergl. Friese, Bienen Europas v. 1 p. 63, fig.), aber kürzer und breiter gebildet. Ventralsegmente grober und sparsamer punktiert, rot mit mehr weniger schwarzbrauner Basis, 2—4 gelblich gefranst, 5 zugespitzt, 6 wie bei *C. elonguta*, aber mit breiterer Basis. Beine rot, Coxa und Trochanter schwarz. Flügel getrübt mit braunem Endrand. Adern braun. Tegulae gelbbraun. L. $11-11^1/_2$ mm. Br. $3^1/_2$ mm.

♂ wie ♀ (etwas abgeflogen). Segment 6 mit 6 Enddornen, die beiden Basaldorne schmal und spitz, die 4 mittleren ziemlich gleich lang und dicker, die beiden oberen etwas breiter und mehr divergierend nach rückwärts, Segment 5 mit schmalem, spitzem Seitendorn. L. 9 mm. Br. 3 mm.

1 ♂ 2 ♀ von San José. Schmidt leg., 1 ♀ von Orizaba (Mexiko).

150. *Bombus schneideri* var. *badiocollis* n. sp. ♀.

♀. Wie *B. schneideri*, aber Mesonotum und Scutellum, sowie Segment 4—6 dicht dunkel kastanienbraun behaart. L. 18 mm, Br. 7 mm.

1 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg.

153. *Trigona fulvipes* var. *obscuripes* n. var. ♀.

♀. Wie *Tr. fulvipes* Guér., aber größer, Beine fast schwarz, nur ein Körbchenfleck und Tarsenglied 2—5 der Beine III braun, Segmentbinden fast weiß. L. 10—11 mm, Br. $3^1/_2$ mm.

3 ♀ von San Carlos, Burgdorf leg., 1 ♀ von Mexiko (Jacubaya).

155. *Melipona marginata* var. *torrida* n. var. ♀.

♀. Wie *M. marginata* Lep., aber ganz dunkel gefärbt, Kopf oben und Mesonotum schwarz behaart. Scutellum samt Seitenlappen schwarz, Segment 1 schwarz, 2 nur seitlich am Rande mit schwachem gelbem Fleck, 3—5 mit ganz schmaler gelblicher Randbinde. Beine schwarz, nur Tarsenglied 3—5 der Beine III und alle Klauenglieder braun. — 3 ♀ von San José, Schmidt leg.

162. *Trigona bipunctata* var. *luteipennis* n. var.

♀. Wie *Tr. bipunctata* Lep., aber größer, Flügel gelb gefärbt und gelblich geadert, wie bei *Tr. mexicana* Guér., das Abdomen aber matt skulpturiert, wie bei *Tr. bipunctata*. L. 6 mm, Br. $2^1/_2$ mm.

2 ♀ von S. Carlos. Burgdorf leg.
